اللغة وسلوك الإنسان

تأليف
ديريك بيكرتون

مكتبة لسان العرب
www.lisanarb.com

ترجمة
الدكتور محمد زياد كبه

جامعة الملك سعود
النشر العلمي و المطابع

اللغة وسلوك الإنسان

تأليف

ديـــريك بيكـــرتون

ترجمة

الدكتور محمد زياد كبة

أستاذ - قسم اللغة الإنجليزية - كلية الآداب

جامعة الملك سعود

مكتبة لسان العرب
www.lisanarb.com

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية

ⓒ جامعة الملك سعود، ١٤٢٢هـ (٢٠٠١م)

هذه ترجمة عربية مصرح بها لكتاب:

This translation of:
Language and Human Behaviour
By: Derek Bickerton
Copyright 1995 by the University of Washington Press.
Translation copyright 2001 by: King Saud University
All rights reserved

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

بيكرتون، ديريك
اللغة وسلوك الإنسان/ ترجمة محمد زياد كبه - الرياض.
٢٤٦ ص ١٧ × ٢٤سم
ردمك: ٢-٢٠٢-٣٧-٩٩٦٠
١- علم النفس اللغوي ٢- السلوك أ- كبه، محمد زياد (مترجم)
ب- العنوان
ديوي ١٩, ٤٠٠ ٢١/٤٣٤٢

رقم الإيداع: ٢١/٤٣٤٢
ردمك: ٢-٢٠٢-٣٧-٩٩٦٠

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس على نشره ـ بعد اطلاعه على تقارير المحكمين ـ في اجتماعه الرابع عشر للعام الدراسي ١٤٢٠/١٤٢١هـ المعقود في تاريخ ١٤٢٠/١١/٧هـ الموافق ٢٠٠٠/٢/١٣م.

إدارة النشر العلمي والمطابع ١٤٢٢هـ/٢٠٠١م

مقدمة المترجم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف النبيين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وبعد:

لم يعد علم اللسانيات الحديثة يقتصر على الفروع الثلاثة المعروفة التي بدأ بها، وهي: النحو والصوتيات والدلالة، بل امتدت فروعه في العقدين الأخيرين إلى ميادين جديدة كثيرة مثل اللسانيات النفسية والعصبية والاجتماعية والعرقية وغيرها. ولطالما اتجهت أنظار اللسانيين إلى علم البيولوجيا آملين بأن يحمل في طياته ما يكشف أسرار اللغة ويميط اللثام عن خباياها التي ما زالت مجهولة حتى الآن. فقد توقع جفري سامسون (Geoffrey Sampson 1981) أن تكون اللسانيات القادمة لسانيات حيوية، وهاهي توقعاته تتحقق بعد عقدين من الزمن تقريبا.

وترجع العلاقة بين علم الأعصاب (Neurology) واللسانيات إلى الارتباط الوثيق بين اللغة بوصفها شكلا من أشكال السلوك الإنساني وبين الدماغ الذي يسيطر على السلوك والتفكير بجميع أشكاله. فتطور علم اللسانيات إذن أضحى رهنا بتطور علم الأعصاب. ولم يعد خافيا على أحد الخاصية المزدوجة للغة التي تنبثق من ملاحظة شكلها المحسوس (كظاهرة صوتية) ومن جانبها الدلالي غير المحسوس الذي يتعلق بتشكيل الرسائل في الدماغ قبل نطقها وفهمها عند سماعها. وطبيعي أن يكون الجانب المحسوس أسهل دراسة ووصفا من الجانب الغامض المجهول وهو الجانب الدلالي.

وهذا الكتاب الذي أضع ترجمته بين يدي القراء الآن، على صغر حجمه، يطرح قضايا في غاية الأهمية في علم اللسانيات العصبية. فالمؤلف ديريك بيكرتون يعالج العلاقة بين اللغة والتفكير، ويحاول الإجابة عن سؤال طالما حير كثيرا من

اللسانيين وهو "هل اللغة ضرورية فعلا للتفكير؟" كما يعالج قضية مهمة أخرى تتعلق بالوعي عند الإنسان ؛ فيعرف الوعي ويصنفه في مستويات ثلاثة لكل منها دور معين في مساعدة الإنسان على البقاء والحفاظ على توازنه الداخلي (Homeostasis) على حد ادعائه.

ويطرح بيكرتون تصورا لنشأة اللغة في العصور السحيقة، ويناقش عددا من النظريات في هذا المجال وكيف تطورت اللغة الأولى (Protolanguage)، إلى شكلها الحالي اليوم. ويتساءل بيكرتون كذلك عن العلاقة بين حجم دماغ الإنسان وذكائه، وعما إذا كان لكبر حجم الدماغ أية علاقة بتطور اللغة وظهور النحو قبل آلاف السنين. كما يقارن اللغة الأولى بلغة الأطفال دون الثانية من العمر وباللغات الهجين (الخليط) (Creols) التي تظهر نتيجة لتمازج اللغات بعضها ببعض ؛ كما يحدث في بعض المجتمعات التي تضم شعوبا من أصول عرقية مختلفة.

ومن النقاط المهمة في كتاب بيكرتون هذا معالجته للتفكير والوعي. فهو يقول إن للتفكير مستويين: الأول موصول والثاني مفصول. فالتفكير الموصول هو الذي يرتبط بالبيئة المحيطة بالفرد ارتباطا مباشرا ويتفاعل مع ما يراه ويسمعه ويدركه من خلال حواسه. وهذا التفكير ضروري للبقاء على قيد الحياة لأنه يسمح للفرد بتجنب الأخطار والتعامل مع البيئة حسب ما تمليه الظروف. وأما التفكير المفصول فهو التفكير الذي لا يتحفز من خلال الحواس بل يشتغل من تلقاء نفسه، ولا علاقة له باللحظة الحالية التي يعيشها الفرد. وهذا النوع من التفكير ضروري لتقدم المعرفة الإنسانية والحضارة ؛ لأنه ينتج المخترعات ويدفع بذلك عجلة التقدم.

ويستنتج بيكرتون أن الإنسان يشترك مع غيره من المخلوقات بالتفكير الموصول الذي هو على اتصال مباشر بما يحيط به في اللحظة الحالية. وأعتقد أن بيكرتون على صواب في قوله هذا ؛ لأن الحيوانات، على النقيض من الإنسان، لا تفكر إلا فيما تلتقطه من خلال حواسها، وبما هو ضروري لبقائها على قيد الحياة.

وقد يرى كثير من القراء (بمن فيهم المترجم) في الكتاب أفكارا لا تروق لهم أو أفكارا تحتمل الجدل. لكن هذا بالطبع يجب ألا يقف عائقا أمام التعرف على أفكار الآخرين وربما الرد عليهم، لا سيما عندما يتعلق الأمر بموضوع حساس مثل اللغة مهما كانت وجهة نظر القارئ من نشوء اللغة، وبصرف النظر عن اتجاهاته الفكرية. ومهما كانت وجهة نظر القارئ من نشوء اللغة، ومهما كانت اتجاهاته الفكرية. فنظرية التطور التي قال بها داروين (Darwin) مثلا لم تلق القبول لدى الكثيرين من

العلماء، لكن تناولها المعارضون والمؤيدون على حد سواء بالدراسة والتمحيص. وأجدني أتفق مع المؤلف في نقطة مهمة وهي أن اللغة لم تظهر بشكل تدريجي بل ظهرت دفعة واحدة كنظام تمثيلي منذ أن وجد الإنسان على وجه الأرض.

وأحب في هذا المقام أن ألفت انتباه القارئ إلى بعض الأمور الخاصة بلغة الكتاب الأصل. فالمؤلف يستخدم لغة أقرب إلى لغة الحديث الدارج أحيانا، ولغة علمية معقدة أحيانا أخرى، كما تزخر كتابته بتعابير معترضة وأقواس يعج بها النص. لكن لغة الكتاب تنم عن سعة اطلاع المؤلف على علم الأعصاب وعلم النفس بالإضافة إلى اللسانيات بالطبع. كل هذا جعل من عملي كمترجم تحديا بالغ الصعوبة. فقد استعصت بعض التعبيرات على الترجمة بشكل واضح؛ حتى زملائي الذين قصدتهم طلبا للمساعدة (وأشكرهم على جهودهم بالطبع) لم يستقروا على رأي واحد بالنسبة لترجمة عدد من المصطلحات الجديدة. لذلك أستميح القارئ عذرا إن وجد بعض الخلل في ترجمة هذه المصطلحات، وسأكون شاكرا لكل من يتقدم باقتراحات جديدة تساعدني مستقبلا في سد هذا الخلل.

وقد اضطررت في بعض الحالات إلى استبدال الأمثلة الأصلية بأخرى من العربية لتكون أقرب إلى القارئ وذلك توخيا لسهولة الإيضاح مع أنني أشرت إلى تلك المواقع بعلامة(☆).كما أنني لم أترجم النماذج التي ذكرها المؤلف في ملاحق الكتاب من اللغة الأولى وهي مأخوذة من لغة هاواي الخليط ولغة الأطفال دون الثانية من العمر ومن لغة القرود لعدم جدوى ترجمتها. فقيمة الأمثلة تبقى في لغتها الأصلية.

وأخيرا آمل أن أكون قد وفقت في تقديم كتاب مهم جديد في علم اللسانيات العصبية يسهم في إطلاع القارئ العربي على مستجدات هذا العلم الشائق الذي قفز إلى مركز الصدارة بين صنوف اللسانيات الحديثة.

ولا يفوتني في هذا المجال أن أتقدم بجزيل الشكر إلى المسؤولين في مركز الترجمة بجامعة الملك سعود وفي إدارة النشر والمطابع الذين وافقوا مشكورين على نشر ترجمتي هذه وإلى كل من أسهم في إخراجها في شكلها الحالي.

والله من وراء القصد.

محمد زياد يحيى كبة

مكتبة لسان العرب
أ علاء الدين شوقي
www.lisanarb.com

كلمة الناشر

في شهر أكتوبر (تشرين الأول) من عام ١٩٦١م تبرع جون دانز وزوجته جيسي، وهما من وجهاء سياتل، بمبلغ كبير إلى جامعة واشنطن من أجل إقامة صندوق دائم يخصص ريعه لدعوة عدد من مشاهير العلماء المتميزين على الصعيدين المحلي والدولي والمهتمين بأثر العلوم والفلسفة في إدراك الإنسان للكون *العقلاني*. وقد أطلق على الصندوق الذي أسسه جون وجيسي دانز اسم "صندوق جيسي وجون دانز" كما يعرف المفكرون الذين تدعوهم الجامعة بموجبه باسم "محاضرو جيسي وجون دانز" أيضا.

وكان من حكمة دانز أن عهد إلى مجلس جامعة واشنطن بمهمة اختيار ميادين العلوم والفلسفة والعلوم الأخرى التي يتصدى لها من توجه لهم الدعوة من الأساتذة الزائرين؛ لأن اهتمامه كان منحصرا في تمكين الجامعة من دعوة كبار العلماء والمفكرين في العالم إلى إلقاء المحاضرات فيها.

ورغبة من دانز في زيادة الفائدة من دعوة المحاضرين والأساتذة فقد منح مجلس الجامعة سلطة تخصيص جزء من دخل الصندوق لشراء مجموعة خاصة من الكتب والوثائق والمواد الضرورية العلمية الأخرى. كما نصت بنود التبرع على نشر وتوزيع المحاضرات التي يلقيها محاضرو جيسي وجون دانز إن كان هذا ملائما.

ومن خلال هذا الكتاب يطل محاضر آخر من محاضري جيسي وجون دانز ليتحدث إلى القراء وإلى مفكري العالم مثلما تحدث إلى مستمعيه في جامعة واشنطن وفي جمعية "باسيفيك نورث وست" (Pacific Northwest).

كلمة شكر

أود أن أعـرب عـن عميـق شـكري وامتنـاني إلى فريدريـك ج. نيـو مـاير (Frederic J. Newmeyer) وإلى لجنة محاضرات جيسي وجون دانز مـن جامعـة واشنطن لإتاحتهم لي فرصة إلقاء ثـلاث محاضرات عامة في سياتل في شهر أكتوبر / تشرين أول ١٩٩٢ ولتشجيعي على توسعة هذه المحاضرات وطبعها في الكتاب الحالي.

كما أود أن أعبر عن عميق تقديري للدعم المستمر الـذي لقيتـه مـن قسـم اللسانيات ومن معهد البحوث العلمية الاجتماعية التابع لجامعـة هاواي الـذي مكنـني من المضي قدما في أبحاثي بأقل قدر ممكن من الأعباء الأخرى.

وأحـب أن أتقـدم بالشـكر والعرفـان بشكـل خـاص إلى وليـم كالفـن (William Calvin) ونـوم تشومسـكي (Noam Chomsky) ودانييـل دينيـت (Daniel Dennett) وستيفن بينكر (Steven Pinker) لقراءتـهم بعـض أجـزاء مسودة الكتاب وتعليقهم عليها. كما أتوجه بجزيل الشكر إلى ثلاثة من المراجعين رأوا عـدم ذكـر أسمائـهم، وأنـا أعـرف واحـدا منـهم وهـو ري جـاكنـدوف (Ray Jackendoff)، لتعليقهم على المسودة كاملة، فقد كانت ملاحظاتهم قيمة إلى أبعد الحدود وعونا لي في تقديم كتاب أفضل. أما في المواضع الـتي لم آخذ فيها بنصائحهم القيمة فإني أتحمل المسؤولية وحدي.

ولست أجد من الكلمـات ما يكفي للتعبير عن مدى امتناني لزوجتي إيفون على إسهامها في هذا العمل ولذلك فلن أقول عنها شيئا.

المؤلف

مقدمة المؤلف

كانت نواة هذا الكتاب ثلاث محاضرات عامة ألقيتها في جامعة واشنطن تحت رعاية صندوق جيسي وجون دانز. وكان الدافع الأول لدى جون دانز ممول الصندوق ومؤسسه في مستهل ما يعرف الآن باسم "سلسلة محاضرات دانز" رغبته في دعوة العلماء من المهتمين بأثر العلوم والفلسفة في إدراك الإنسان للكون العقلاني إلى إلقاء المحاضرات في الجامعة. ولكن ترى ما الذي كان يرمي إليه دانز في عبارته "الكون العقلاني"؟ لقد كان كل ما يعنيه بالتأكيد هو ذلك الكون الذي يخضع لمجموعة من القوانين الشاملة التي تنطبق على ميادين واسعة لا مكان فيها لعامل الصدفة إذا استطعنا العثور على المستوى المجرد الملائم.

وما أكثر هذه الافتراضات في العلوم الفيزيائية! فهي كالبدهيات لا حاجة بنا لذكرها، والعلم لا يمكن أن يقوم إلا عليها. أما في العلوم السلوكية فإننا لا نطرح مثل هذه الافتراضات، أو بالأحرى لا نتمسك بها على الدوام. فعندما يدرس بنو البشر أنفسهم فإنهم يخضعون إلى قوانين خاصة تختلف عن غيرها من القوانين التي تحكم أشكال المادة.

وأظن أن جون دانز ما كان ليقبل بمثل هذا الرأي؛ ومع أني أراه محقا في ذلك إلى أبعد الحدود، إلا أنه لا بد من الاعتراف بعجز العلوم التي حاولت وصف سلوك الإنسان وصفا عقلانيا عن مجاراة المنجزات التي حققتها العلوم الفيزيائية التي لم تقدم لنا نظرات عميقة داخل طبيعة المادة وحسب، بل بلغت بها الجرأة أن حاولت تفسير وجود المادة؛ مما مكنها من إحراز قصب السبق على الأدب في وصف الكون المادي. وبرغم الجهود الحثيثة التي بذلتها العلوم السلوكية فإننا ما زلنا حتى اليوم نجهل من نحن ومن أين أتينا وماذا حققنا ولماذا، كما جاء في كلمات اقتبسها أحد محاضري جون

دانز السابقين (Alexander, 1979 : ix). فلو أردنا أن نأخذ فكرة بسيطة عن الطبيعة الإنسانية لوجدنا أن الفائدة التي نجنيها من أعمال شكسبير (Shakespeare) وإسخيلوس (Aeschylus) وجويس (Joyce) ودستويفسكي (Dostoyevsky) أكبر بكثير مما قدمه لنا العلماء السلوكيون حتى يومنا هذا!

وثمة بعد ملموس لهذه المفارقة. فعلى الرغم من ضعف الرابطة على ما يبدو بين المفاهيم النظرية والمنجزات العلمية، إلا أن هذه المنجزات تولد إحساسا بالثقة بأن النظريات التي وراءها تسير في الاتجاه الصحيح. وفي العلوم دعم كبير لهذا: فبفضل المكتشفات العلمية نستطيع إجراء الاتصالات الفورية مع جميع أنحاء العالم والدوران حول الكرة الأرضية في ساعات، ليس هذا وحسب، بل ونستطيع أيضا أن نغادر كوكب الأرض بأكمله لفترات تتزايد باستمرار.

ولكن ما أقل المنجزات السلوكية إزاء هذه المنجزات العلمية الهائلة! وحسبنا هماً اعترافنا بأن معظم مشكلات السلوك الإنساني ما زالت بانتظار الحل بالرغم من كثرة الحلول المطروحة. والأدهى من هذا وذاك أننا نعترف بأن كثيرا من هذه المشكلات لا تتقدم نحو الأفضل، بل تزداد تعقيدا يوما بعد يوم. صحيح أن قدرتنا على السيطرة على عالم المادة تنمو باطراد، إلا أن قدرتنا على السيطرة على أنفسنا تتقهقر يوما بعد يوم. فعلماء الاقتصاد عاجزون عن توقع الكساد الاقتصادي، وعلماء الاجتماع عاجزون عن تفسير تعاظم الجريمة وتفشي المخدرات، كما أن علماء النفس ليسوا أقدر على شفاء المرضى من الزمن. كذلك نرى أن موجات المجاعات مستمرة، ومآسي الفاقة والعوز والظلم والعنف ما فتئت تتكرر وتتفاقم بدلا من أن تتراجع بالرغم من الادعاءات بأن "نهاية التاريخ" باتت قريبة.

وبالطبع فإن لهذه الظواهر ما يبررها باستمرار. فالعلوم الفيزيائية سبقت العلوم السلوكية بوقت طويل (ولكن هذه النقطة ليست بذات بال؛ لأن معظم العلماء ما زالوا على قيد الحياة)، كما أن دراسة بني البشر أصعب من دراسة المادة. (لكن الدليل الملموس الوحيد على هذا هو بالتحديد الإخفاق في التوصل إلى نتائج تكون بمثابة المعلومات التي نريد تفسيرها!) وأول المبررات بلا منازع هو النظر إلى بني البشر على أنهم أشياء خاصة تستعصى على الفهم بطبيعتها ولا تخضع للقوانين التى تحكم

الأشياء الأخرى. فالثقافة الإنسانية، كما يقال أحيانا، حررتنا من القيود البيولوجية، ومنحتنا ملء الحرية بأن نصبح فوق مستوى البشر إن شئنا ذلك (Stenger, 1988). فلنا أن نفعل أي شيء وكل شيء سوى أن نفسر ما نحن، ولماذا نحن على ما نحن عليه؛ لأن هذا يستعصي على التفسير؛ فما نحن هو بكل بساطة ما نختار أن نكون. لكن الذين يؤكدون لنا هذه الآراء نادرا ما يخلصون إلى نتيجة واضحة مفادها أنهم إذا كانوا على صواب لوجدنا أنفسنا أمام مفارقة عجيبة تتمثل في أن ما يسمى بالمخلوقات العقلانية هي العنصر الوحيد الذي لا يخضع للعقل في عالم يبدو كل ما فيه عقلانيا![1].

ولا عجب إذا رأينا بعضهم يلوذ بالطرف الآخر مدعيا أن القوانين التي تنطبق على أنواع المخلوقات كافة تنطبق بدورها على سلوك الإنسان. ولم يتوخ علماء الاجتماع جانب الحذر في تنبؤاتهم، وهم الرواد في هذا المجال، إزاء ما يمكن أن تتمخض عنه مثل هذه الأساليب. فعلى حد تعبير إدوارد ويلسون (Wilson,1975 :574-75) فإن "علم الأحياء - البيولوجيا - بحلول نهاية القرن الحادي والعشرين سيبلغ ذروته مع سير العلوم حثيثا نحو تحقيق النضج في الميادين الاجتماعية ... فعلم البيولوجيا العصبية الجديد (Neurobiology) وبعد تفوقه على علم النفس، سوف يتمخض عن مجموعة قوية من مبادىء علم الاجتماع .... أما حلم سكينر (Skinner) بثقافة مسبقة التصميم تسعى إلى تحقيق السعادة فعليه انتظار علم البيولوجيا العصبية الجديد". فالبرنامج الاجتماعي لدراسة سلوك الإنسان يشمل أساسا البحث في الثوابت البيولوجية التي تحكم عالم الحيوان بصفة عامة، وبيان كيفية استمرار هذه الثوابت في الظهور عند بني البشر على الرغم من تأثيرات الثقافة التي تكاد تطمس معالمها ثم في إيضاح الأسس العصبية لأنماط السلوك التي تتمخض عنها. وكما جاء في محاولة جرت مؤخرا لتنفيذ هذا البرنامج (Ridley,1993:4) فإنه "لا شيء في طبيعتنا لم ينتخب بعناية ... تبعا لقدرته على الإسهام في النجاح الذي تحقق في النهاية."

ولن نجانب الحق إذا قلنا إن هذا الأسلوب يوافينا بكل ما نريد معرفته عن الجوانب التافهة من السلوك الإنساني فقط. غير أن أكثر جوانب السلوك الإنساني إثارة للاهتمام (وبالتأكيد الجانب الأساس إن شئنا فهم طبيعتنا الحقيقية، وعلاقتنا

بالطبيعة ككل) هو بالتحديد ذلك الجزء الذي لا تشاركنا فيه المخلوقات الأخرى. وبالفعل فإن لب مشكلة الإنسان بأكملها يكمن في المفارقة التالية: إن بني البشر نوع كسائر أنواع المخلوقات ظهر نتيجة للتطور البيولوجي الطبيعي، ومع ذلك فإن سلوكهم يختلف اختلافا جذريا عن سلوك باقي الأنواع في العديد من المجالات.

ولطالما أنكرت بعض الأوساط هذا القول مدعية أن بني البشر ليسوا سوى نوع كسائر أنواع المخلوقات، وأن كون الإنسان فريدا ما هو إلا انعكاس لكون جميع الأنواع الأخرى فريدة أيضا.(٢) ولكن هذه المواقف المتواضعة تحظى بالقبول لدى مقابلتها بالتعبيرات الرنانة مثل "تاج المخلوقات" و "سيد الكون" التي ذاعت في بداية القرن (مع أنها لم تختف تماما). وبالفعل فإن النظر إلى الإنسان على أنه "مجرد نوع آخر من المخلوقات" هو رد فعل منطقي على هذه التعبيرات الرنانة بالتحديد. وسرعان ما يخبو بريق هذا القول عند التفكير في المحنة التي تكابدها الطبيعة في الوقت الراهن. فأي "نوع فريد" هذا الذي أتلف البيئة في الأرض، ويهدد بإتلاف ٢٥ - ٣٠٪ من أنواع الكائنات الموجودة خلال العقود القليلة القادمة إن ترك له الحبل على الغارب؟ (Wilson,1992). وأي "نوع فريد" هذا الذي يهم بتلويث الكواكب الأخرى بعيوبه الفريدة؟ لقد أوتي بنو البشر من القوة، سواء أكانت هذه القوة نعمة أم نقمة (وبإمكانك أن تستنتج أنها الثانية) ما يفوق غيرهم من المخلوقات أضعافا مضاعفة، لكن قوة البشر هذه تختلف اختلافا نوعيا عن غيرها؛ لأنه لم يسبق لها مثيل في تاريخ تطور الأرض. من هنا نرى أن التمسك بادعائنا بأننا مجرد نوع آخر من المخلوقات في هذه الظروف ليس نفاقا فحسب، بل هو ادعاء غير مسؤول أيضا.

إن كل من يقول إننا مجرد نوع آخر من المخلوقات يغفل المدى الواسع الذي يميز سلوك الإنسان وقوته. فمجالات السلوك عند المخلوقات الأخرى تنحصر تقريبا في البحث عن الطعام والتوالد والعناية بالصغار وحمايتهم ومقاومة الحيوانات المفترسة الأخرى والاعتناء بالبدن وقتال المنافسين واكتشاف منطقة السيطرة والدفاع عنها وفي اللهو العشوائي. أما الإنسان فبالإضافة إلى قيامه بكل تلك الأمور بالطبع، إلا أنه يجري العمليات الحسابية، ويمارس الرقص والتجارة، ويبني السفن، ويلعب الشطرنج، وينجز مخترعات جديدة، ويقود العربات، ويرفع الدعاوى أمام المحاكم،

ويعبر بالرسم ويقوم بأشياء أخرى تكاد تفوق الحصر لم يسبق أن قام بها نوع غيره من المخلوقات. فكل نظرية تهدف إلى وصف الإنسان لا بد لها من أن تفسر السبب في ضيق مجالات السلوك عند جميع المخلوقات الأخرى، إن جاز لنا التعبير، وأن نوعا واحدا فقط يمارس سلوكا واسع النطاق على هذا النحو. فنحن لا نرى سلسلة متصلة من أنماط السلوك تتدرج شيئا فشيئا تبدأ بالمتحول (الأميب) وتنتهي بالإنسان. فلمَ لا تبني جماعات الشيمبانزي السفن مثلا؟ ولمَ لا تمارس قرود الأورانجوتان الرقص؟

وليس ثمة نظرية عن سلوك الإنسان تستطيع في الوقت الحالي أن تفسر هذه الأمور الغريبة. فحتى عندما نتعرف على الأشياء التي تميزنا عن بقية الأنواع فإننا نطلق عليها تسميات جديدة بدلا من أن نفسرها. وكثيرا ما يقال إن السمات التي تميزنا هي نتاج ذكائنا الفائق وقدراتنا المعرفية الفريدة ووعينا وتعقيد أدمغتنا وهكذا. لكن هذا القول يشبه قولنا "إن الكأس مليئة بالماء لأن فيها كثيرا من مزيج الهيدروجين والأكسجين!" فمن أين أتانا هذا الذكاء؟ وكيف وصلنا إلى هذه الدرجة من الوعي؟ وما الذي جعل أدمغتنا على هذا النحو من التعقيد؟ ولماذا يمنحنا هذا التعقيد الوعي والذكاء والقوى التي لا مثيل لها للسيطرة على الطبيعة؟ ولماذا يختلف سلوكنا عن سلوك بقية الأنواع هذا الاختلاف الشاسع؟ إننا بلا شك عاجزون عن الإجابة عن كثير من هذه التساؤلات، ولا نملك فهما للعوامل الجوهرية التي تجعل الإنسان إنسانا!

ولنفترض جدلا أن هذا العجز في العلوم السلوكية لا يرجع إلى قصر الفترة الزمنية التي تطورت خلالها تلك العلوم، ولا إلى صعوبة المشكلة التي تواجهها، ولا إلى خروج الطبيعة الإنسانية عن القوانين الفيزيائية لعلة كامنة فيها، ولا إلى أي سبب آخر مما أتينا على ذكره حتى الآن؛ ولنفترض أيضا أن العلوم السلوكية أخفقت في تحقيق أهدافها لا لشيء، إلا لأنها بدأت بداية خاطئة، ولأنها ولدت انطباعات خاطئة. ولنفترض أيضا أن ميزة بعينها من مميزات الإنسان تبين أنها أصل معظم المميزات الأخرى أو كلها، وهي التي تميزنا عن أقرب المخلوقات إلينا وهي القرود؛ فلو كان الأمر كذلك حقا لاتضحت لنا أسباب الارتباك الذي أشرت إليه ولأخفقنا في العثور على تفسير ملائم لنوعنا لمجرد أننا حاولنا أن نفحص كل صفة من الصفات

التي تميز ذلك النوع، كما لو كانت سمات منفصلة لا صلة بينها على الإطلاق بدلا من كونها نتائج منطقية لقدرة هائلة واحدة تهيمن على جميع تلك الصفات.

يقدم هذا الكتاب اللغة باعتبارها مثالا على هذه القدرة. فالفصل الأول يبحث في اللغة وخصائصها المحددة، ومن ثم يميز هذه الخصائص عن أشكال التواصل الأخرى مشيرا إلى مصادرها الممكنة أكثر من غيرها. ويعالج الفصل الثاني كيف تطور الاستعداد اللغوي باعتباره الناتج النهائي لاستعدادات كامنة لدى ما يعرف أحيانا بالمخلوقات "الأكثر تقدماً" وكيف شكلت اللغة، بفضل طبيعة تطورها، الأساس الذي قامت عليه القدرات العقلية اللاحقة (أو الأساس الذي أوجب ظهور تلك القدرات). وأما الفصل الثالث فيشير إلى أن الخصائص التي ينفرد بها الذكاء البشري مستمدة مباشرة من امتلاك الإنسان للمقدرة اللغوية. وأخيرا يشير الفصل الرابع إلى احتمال نشوء الوعي من مصدر مماثل.

ومن الطبيعي أن يقابل بعض الناس برنامجا من هذا النوع بالمعارضة تارة وبالرفض تارة أخرى باعتباره برنامجا اختزاليا (Reductionist) متناسين أن معظم التحسينات التي طرأت على فهم طبيعتنا لم تتحقق إلا من خلال شكل من أشكال المذهب الاختزالي. غير أن الاختزالية أصبحت كلمة مستهجنة لدى الحديث عن النوع الإنساني. إن مثلنا مثل مريض ثري في عيادة طبيب نفساني بمدينة فيينا في مطلع القرن العشرين(☆) تملؤنا الخيلاء حين نفكر بأننا بالفعل مخلوقات بالغة التعقيد تكتنفنا طبقة تلو أخرى من الغموض المثير؛ غموض يحتاج إلى كثير من الصبر لكي ينجلي بسبب الصمت الرهيب الذي يفرضه علينا غرورنا.

وربما أوجس بعض الناس مخافة أن يؤدي اختزال صفاتنا في صفة واحدة إلى الانتقاص من قدرنا، أو إلى تبرير التشدد في احتقار بني البشر وإنجازاتهم أكثر مما رأيناه حتى الآن. فبادىء ذي بدء لو كنا مجرد قرود تمكنت من الكلام بمحض الصدفة فما قيمة منجزاتنا؟ وما هو الثمن الموضوعي لحياة كل إنسان على حدة؟ لكن هذه المخاوف، إن وجدت فعلا، فهي ليست بالتأكيد في محلها الصحيح. فالمفاهيم التي شاعت في القرون الماضية عن تفوق الإنسان لم تمنع القضاء على اليهود والغجر في

ألمانيا، وعلى الكولاك في الاتحاد السوفييتي (السابق)(*) وعلى الشعوب الأصلية في الأمريكيتين وفي أماكن أخرى من العالم. وبالفعل فإن كل من يتأمل ظروف العالم اليوم قد يراوده الشك فيما إذا كان أي تغيير في معتقداتنا الخاصة بشأن أنفسنا يمكن أن يزيد الأمور سوءا أكثر مما هو عليه الآن!

إن الحقبة التي عاصرت أشد العقائد تضخيما لتفوق الإنسان هي الحقبة عينها التي شهدت أفظع الجرائم بحق الإنسانية. فقوة الصدمة الناجمة عن هذه المصادفة تدفع الواحد منا إلى طرح فكرة مناقضة تماما تبين أن المفهوم المضخم لطبيعة الإنسان هو بعينه الذي أجاز تلك الجرائم. فذريعة المجرمين كانت ترتكز على الدوام إلى ادعائهم أنهم الورثة الحقيقيون لذلك التراث الإنساني المعجزة، وأن ضحاياهم ليسوا سوى عقبات لا ترقى إلى مستوى البشر كانت تقف حجر عثرة تحول بينهم وبين أهدافهم! وعسى أن يؤدي شيء من التواضع إلى تحسين معاملتنا لبني البشر (ناهيك عن الأنواع الأخرى) بدلا من زيادتها سوءا. وعسى أن يختفي شعورنا بهذه العظمة الجوفاء القاتلة إذا أدركنا بأننا جميعا نحتل ذات المنزلة الوضيعة التي لا يفصلها عن منزلة الشيمبانزي سوى خطوة صغيرة.

ويعزو بعضهم ما يبدو للوهلة الأولى أنه اعتراض منطقي على البرنامج المقترح في هذا المقام إلى اعتقاد سائد اليوم في أوساط العلوم السلوكية يرى أن اللغة ما هي إلا وسيلة للتواصل، وأنها واحدة من المهارات العديدة التي استطعنا امتلاكها بفضل أدمغتنا. ولشدة رسوخ هذا المفهوم الخاطىء، ولقلة من تصدى له من اللغويين لتفنيده (مع أن واجبهم يملي عليهم التصدي له في كل جانب) فإننا نرى أنه استحوذ على الكثير من أفضل العقول في العديد من المجالات الفكرية. فعلى سبيل المثال، يجد عالم الأحياء يونج (Young,1978:175) "أن من فادح الخطأ ألا ننظر إلى اللغة الإنسانية نطقا كانت أم كتابة على أنها نظام وظيفي بالدرجة الأولى تطور بهدف التواصل". أما الفيلسوفة باتريشيا تشيرتشلاند (Churchland,1986:388) فتقول "إن اللغة فن اجتماعي، وإن السلوك اللغوي يخدم وظيفة التواصل". وفي السياق ذاته يقول إريك

(*) المترجم

نيول (Newell,1990:441) وهو من كبار المنظرين في علم الحاسوب والذكاء الاصطناعي، "إن اللغة مهارة واضحة .... وهي جديرة بالمعالجة من منظور وظيفي [عندما نضع أنموذجا للمعرفة الإنسانية ـ من دفتر يومياته] ومن السهولة بمكان أن نعرّف وظيفتها الشاملة على أنها وظيفة تواصل". وتتكرر مثل هذه الأقوال إلى حد يثير الغثيان.

ولو نظرنا إلى اللغة على أنها مجرد مهارة تستعمل في إيصال نتاج الفكر الإنساني وفي التعبير عنه لأصبح من المستحيل اعتبارها الحد الفاصل بيننا وبين بقية الأنواع، عندئذ سنجد أنفسنا أمام سيناريو لا مفر منه (وقد أصبح هذا السيناريو محببا لدى العديد من الأجيال في العلوم السلوكية بفضل قوته الظاهرية) وهو ما لخصه نادو (Nadeau,1991:173) حين قال "إن كبر حجم أدمغتنا يعبر عادة عن نجاح النوع الإنساني في التطور ... فقد أصبح حجم الدماغ علامة التطور في تلك الحقبة حين مكنتنا قدراتنا العصبية الفائقة من اختراع الأدوات ... ولعل هومو هابيليس الإنسان القديم مخترع الأدوات (Homo habilis)، كان أول من امتلك نظاما عصبيا فائقا مكنه من اختراع أول العناصر الأساس من عناصر اللغة ... وخلال الفترة الانتقالية التي دامت زهاء مليون عام، والتي تحول فيها هومو هابيليس إلى هومو إركتوس (Homo erectus) الذي يمشي منتصبا على قدميه، تضاعف حجم الدماغ إلى مرتين أو أكثر قبل أن يصبح المركز الرئيس للحس والتفكير".

ويعبر فيليب توبياس (Tobias,1971:xi) وهو أحد علماء تاريخ الإنسان القديم عن ذلك بإيجاز قائلا "إن زيادة حجم الدماغ أدت إلى زيادة في النظام العصبي، وهذا بدوره أدى إلى زيادة في تعقيد الوظائف العصبية وبالتالي إلى ظهور استجابات سلوكية متنوعة ومعقدة أنتجت مظاهر ثقافية تتدعم وتزداد باستمرار." وبعبارة أخرى فإن "الأدوات والصيد والنار والحياة الاجتماعية المعقدة والكلام والطريقة البشرية والدماغ مهدت جميعها لظهور الإنسان القديم" (Washburn,1960).

إلا أن هذا السيناريو وهذه المعادلات ليست مجرد مبالغة في تبسيط الأمور وحسب، بل وتتعارض تماما مع المعلومات التجريبية التي وصلتنا من سجل المستحاثات ذاته ومن المنحوتات الحجرية التي من المفترض أن تكون المصدر الرئيس

لجميع هذه التفسيرات. ومع أن الأمر يبدو غير معقول للوهلة الأولى، إلا أن بعض الحقائق البادية للعيان والمعروفة على أوسع نطاق حول مسار التطور الذي سلكه النوع الإنساني تختلف اختلافا كليا عن هذا التصور. فكيف نفسر الانفصام القائم بين الحقائق والتفسيرات في علم الإنسان القديم (Paleoanthropology)؟ هذا سؤال يطرح مستقبلا على علماء التاريخ، ولن نخوض فيه على هذه الصفحات. أما توثيق وجود هذا الصراع غير المعترف به حتى الآن وطبيعته ومداه فيشكل محور الفصل الثاني من هذا الكتاب.

ولكن قبل أن نتصدى لهذا الموضوع لا بد من التطرق إلى أمر بالغ الأهمية؛ فهذا كتاب عن اللغة وعن النتائج المنطقية التي تترتب على امتلاكها عند أي نوع من المخلوقات أسعده امتلاكها (أم أتعسه ؟). وليس بوسع هذا الكتاب أن يطمح إلى أن يكون مقنعا لقرائه ما لم يعرّف بالضبط ما هي اللغة (وهذا موضوع كثيرا ما اتهم اللغويون – ولهذا الاتهام ما يبرره – بأنهم يتحاشون الخوض فيه). فإذا لم تكن اللغة مجرد مهارة، ولا مجرد وسيلة للتواصل، فما هي إذن بالضبط؟.

المؤلف

المحتويات

الصفحة

مقدمة المترجم .... هـ

كلمة الناشر .... ط

كلمة شكر .... ك

مقدمة المؤلف .... م

الفصل الأول: ما هي اللغة؟ ١

الفصل الثاني: اللغة والتطور ٤١

الفصل الثالث: اللغة والذكاء ٩٣

الفصل الرابع: اللغة والوعي ١٣٥

الخاتمة ١٧٥

الهوامش ١٨٣

قائمة المراجع ١٩٩

ثبت المصطلحات:

أولاً: (عربي - إنجليزي) ٢٠٧

ثانياً: (إنجليزي - عربي) ٢١٩

كشاف الموضوعات ٢٣١

الفصل الأول

ما هي اللغة؟

خضعت كلمة "اللغة" لصنوف عديدة من الاستعمال أو بالأحرى سوء الاستعمال. فكثيرا ما نسمع عن لغة الزهور أو لغة الإشارات، وكثيرا ما يتكلم الناس عن لغة الحيوان وعن لغة النحل[١]. ونتيجة للخلط بين اللغة والتواصل أصبح كل ما يؤدي وظيفة التواصل لغة في نظر الكثيرين. ولقد أدت هذه الاستعمالات الخاطئة بدورها إلى تفشي سوء الفهم لدور اللغة في سلوك الإنسان على نطاق واسع.

ولسوء الفهم هذا وجهان. أولهما أن هناك خلطا مستحكما بين الشيء واستعماله. وهذا ليس بمعضلة البتة. فمن يتشدق قائلا إن اللغة "شكل من أشكال التواصل" لا يخلط بالطبع بين السيارة وقيادتها، ولا بين المقص وعملية القص، ولا بين الشوكة وتناول الطعام. ولو كانت أداة اللغة مرئية تستعمل بشكل حسي ملموس لما ظهر هذا الخلط. لكن اللغة أكثر تجردا من السيارات والمقصات. وعندما يكون الشيء واستعماله في مستوى مجرد، يصبح العبث الناتج عن الخلط بينهما مبهماً. وإذا أخذنا الفارق بين الشيء واستعماله بعين الاعتبار، لما اعتبرت نظم التواصل الأخرى غير الإنسانية مثل لغة الإشارات، ولغة الزهور تواصلا أبدا. فما هذه كلها سوى نظم تمثيل تشبه اللغة من حيث استعمالها في التواصل.

أما الجانب الثاني من سوء الفهم، فيعزى إلى أن نظم التواصل عند الحيوان[٢] (وجميع ما يوصف خطأ بأنه لغة) تختلف عن اللغة الحق في أن وظيفتها تنحصر في التواصل. أما لغة الإنسان فتتمتع بقدرات إضافية. وسوف نرى في الفصول اللاحقة بعض الحالات التي تستخدم فيها اللغة في تخزين المعلومات أو في عمليات التفكير.[٣]

إلا أن وظائف اللغة لا تقف عند هذا الحد. فالمرء على سبيل المثال لا يستطيع التفكير باستخدام لغة الإشارات، ولا يستطيع تخزين المعلومات باستعمال نظم التواصل عند الحيوان. فاستعمال شيء معين لأداء وظيفة معينة يجعل من السهل الخلط بين هذا الشيء واستعماله. إن عملية التفكير غير الواعي تنشأ من خلال المساواة بين نظم التواصل عند الحيوان والتواصل ذاته، ومن ثم المساواة بين اللغة ونظم التواصل لدى الحيوان. وبعملية تعويض بسيطة في المعادلتين السابقتين يستنتج الناس خطأ أن "اللغة تساوي التواصل."

عمَّ تعبر نظم التمثيل المختلفة؟

إن وجود خاصية التعبير في اللغة ونظم التواصل عند الحيوان معا لا يعني بالضرورة إدراجهما ضمن الفئة ذاتها. فهما مختلفتان حتى بالنسبة إلى وظيفة التواصل تبعا لما يستطيع أن يعبر عنه كل منهما وكيف يتم ذلك.

ولكن ما هي المعلومات التي تعبر عنها النظم غير اللغوية؟ إن ما يعرف "بلغة الإيماء" يمكن الإنسان من التعبير عن اهتمامه بشخص آخر بحسب اختلاف أوضاع الجسم، كالالتفات أو الانحناء باهتمام أمام الشخص أو الشيء محط الاهتمام، أو من اتجاه النظر وشدة تركيزه، أو من خلال مد الذراعين أو الساقين في إشارة تدل على الانفتاح، أو من خلال عدد من الأوضاع الدقيقة الأخرى. كذلك يمكن التعبير عن قلة الاهتمام بالابتعاد أو بتشبيك الأطراف، أو من خلال نظرة فاترة أو شاردة وهكذا. لكن المرء لا يستطيع بهذه الوسيلة أن يعبر عن مهنته أو دخله أو اهتماماته، أو عما يفضله من ألوان الطعام(☆). فهذه الأشكال من التعبير المسماة لغة، تعبر عن حالات أو أوضاع أو مشاعر معينة، لكنها تعجز عن التعبير عن كثير من المعلومات الحقيقية بشأن السمات الموضوعية في العالم.

ومما يثير الاهتمام أن النقائص التي تلاحظ في "لغة الإيماء" هي ذاتها التي تلاحظ في "لغات الحيوان" مع استثناءات بسيطة، وربما دون استثناء على الإطلاق.

فلغة الحيوان تعبر عن شعوره أو عما يريده؛ لكنها لا تعبر عما يعرفه. فمعظم هذه النظم، إن لم نقل جميعها، لا تعبر عن موضوعات محدودة تتمثل في الرغبة (أو عدم الرغبة) في التزاوج، والرغبة (أو عدم الرغبة) في الدفاع عن منطقة السيطرة، والعدوانية، أو التودد إلى حيوان آخر من نفس الجنس، والحفاظ على الاتصال مع أعضاء العائلة، وإطلاق صيحات الإنذار عند اقتراب الوحوش المفترسة الأخرى.

وقد تبدو صيحات الإنذار للوهلة الأولى كما لو كانت تنقل معلومات موضوعية حقيقية مثل: "ها هو وحش مفترس قادم نحونا"، أو كلمات أولية (عند الأنواع الأكثر تطورا مثل قرود الفرفت) تحدد نوع الوحش المفترس الذي تطلق الإنذار عند اقترابه منها. ولكن ثمة مشكلات تتعلق بمفهوم المعنى تجعل من المتعذر تفسير صيحات الإنذار. فشتان بين المعنى الذي يدرك بالتخمين وبين المعنى المقصود بالفعل، فهو مثل الفرق بين استعمال كلمة "تعني" في عبارة "هذه السحابة تعني المطر" واستعمالها في عبارة "إن جملة (لطفا اخرج من هنا) تعني (اغرب عن وجهي)". فعبارة "لطفا اخرج من هنا" تدل على أني أريدك أن تخرج، وأنا أقصد أن تعرف بأنني أريدك أن تخرج. لكن السحابة لا تريد أن تمطر، ولا تريدك أن تعرف أنها ستمطر. لذا فإن استعمال كلمة "تعني" في كلتا الحالتين يطمس الفارق بين المعنى الذي يمكن للمراقب أن يستخلصه بالتخمين وبين المعنى الحقيقي الذي يقصده العامل (Agent)- أي الفاعل الحقيقي في الجملة - (والذي يمكن للمخاطب أن يفهم مضمونه تماما كما هو بالتحديد). ومما يؤكد الفارق بين هذين المعنيين لكلمة "تعني" إمكان غياب الشرط الثاني. فالسحابة يمكن أن "تعني" شيئا لمن يراقبها فحسب، أما أنا فيمكن أن "أعني" حتى في غياب أي شخص يمكن أن يفهم ما أعنيه.

ولذلك فإن من الخطأ الاعتقاد بأن صيحة الإنذار تعني فعلا (بالمعنى البشري لكلمة تعني) "أن هناك وحشا مفترسا يقترب". ولكنها قد تعني "أنني أحس بالخطر بسبب وجود وحش مفترس يقترب مني". وإذا كان الأمر كذلك، فإن صيحة الإنذار ما هي إلا مثال آخر من أمثلة التعبير عن "حالة الآن". وبالطبع فإن مضمون "إنني

أحس بالخطر بسبب وجود وحش مفترس يقترب مني" يستفاد منه أن " هناك وحشا مفترسا يقترب".

وربما دل هذا على أن ثمة صيحات عند الحيوان ليست سوى استجابات انعكاسية شأنها شأن الرعشة التي تصيبنا عند سماعنا فرقعة عالية فجأة .لكن المسألة في واقع الأمر أكثر تعقيدا من هذا. فقد بين تشيني وسيفارث (Cheney & Seyfarth, 1990,chap.5) وبشكل قاطع أن قرود الفرفت (وكذلك أنواع القرود الأخرى لا تصرخ دوما عند ظهور وحش مفترس، وأن احتمالات صراخها تخضع للظروف التي تحيط بها، كوجود أحد أقاربها بجوارها (أو عدم وجوده). ولعل التفسير الأفضل أو الأكمل للصيحة هو "أنا أحس بالخطر بسبب اقتراب وحش مفترس، وأشعر بأن عليك أن تشاطرني إحساسي هذا". لكن هذا التفسير أيضا يندرج تحت (ما أشعر به، أو ما أريده)، وليس تحت (ما أعرفه).

ويذهب تشيني وسيفارث (Cheney & Seyfarth,1990:174) إلى أبعد من هذا فيدعيان -وربما كانا على صواب في هذا الادعاء- أن "القرود تطلق إنذارات عند اقتراب الفهد لأنها تريد من الآخرين الإسراع باعتلاء الأشجار". ولكن ليس من السهل (حتى بالنسبة إلى تشيني وسيفارث الخبيرين في تصميم تجارب عبقرية) تصميم تجربة نستطيع من خلالها التمييز بين المعنى الذي يشيران إليه وبين "أنا أحس بالخطر بسبب اقتراب وحش مفترس مني، وعليكم توخي الحذر". فلو سلمنا جدلا بأن اعتلاء الأشجار هو الأسلوب المفضل لدى قرود الفرفت عند الهرب من الوحوش المفترسة الأرضية، وأن قردا منفردا منها لا يطلق صيحة الإنذار حين يواجه وحشا مفترسا، بل يسرع إلى اعتلاء شجرة، لأمكننا الافتراض بأن الإسراع إلى اعتلاء الشجرة ليس أكثر من استجابة لوجود الوحش المفترس على الأرض (سواء أشاهد القرد بنفسه ذلك الوحش المفترس، أم أحس بوجوده من صرخة الإنذار). وهكذا فإن الاستجابة واقعة، سواء أرغب بها القرد الذي يطلق صيحة الإنذار أم لا . لكن الافتراض الأضيق هو أن الحيوان لا يعبر في صرخته إلا عن حالته الخاصة أو وضعه

الخاص، ولا يعبر عن شيء غير ذلك. على أية حال شتان بين "ما أريده" وبين "ما أعرفه".

ولكن هل يعد إطلاق القرود صيحات الإنذار في غياب أي وحش مفترس دليلا على تفسير أشمل ؟ هناك دليل قوي أقرب إلى الحكاية (انظر: Byrne & Whiten,1988; Whiten & Byrne,1988) يبين أن القرود تطلق مثل هذه الصيحات عندما تهاجمها قرود أخرى، أو عندما ترغب بالاحتفاظ بلقمة طعام لذيذ لأنفسها. ومهما يكن الأمر، فليس ثمة ما يشير هنا إلى أن القرد الذي يطلق صيحة الإنذار يريد بالتحديد أن تلجأ القرود الأخرى إلى أعالي الأشجار. فالقرد صاحب الإنذار لا يريد من جميع القرود الأخرى سوى أن تبتعد عن منطقته ولا يريد شيئا غير ذلك. فالقرد يعرف من ملاحظاته الخاصة أن جميع القرود الأخرى تبتعد عن منطقة من يصيح محذرا. وإزاء هذا السلوك لا يسعنا سوى الافترض بأن القرد يمارس درجة معينة من التحكم الإرادي بالصراخ. فنحن نعرف مسبقا أن قرود الفرفت تمتلك مثل هذه القدرة على التحكم من اختلاف استجاباتها عند وجود فرد من بني جنسها أو عدم وجوده.

وهكذا نرى أنه رغم إمكانية تخمين معلومات معينة من صيحات الإنذار عند قرود الفرفت (أو أي نوع آخر من القرود)، إلا أن من الخطأ الاستنتاج أن القرود تنقل معلومات واقعية من خلال تلك الصيحات، بل على العكس، فإن نظم التواصل عند الحيوان إما أن تعبر عن حالة المرسل في تلك اللحظة، أو تحاول التأثير في سلوك المستقبل. أما اللغة الإنسانية فلا تقف عند حدود التعبير عن رغبة الفرد أو مشاعره، ولا عند تأثير في الآخرين (مع أننا كثيرا ما نستخدمها في أداء هذه الوظائف) بل تعبر أيضا عن كم لا نهاية له من المعلومات التي لا تقتصر على أرقام الهواتف والمهن والأذواق في اختيار الموسيقى وألوان الطعام، بل وتشمل أيضا حجم الكرة الأرضية (الحقيقي) وعمر الكون (التقديري) والمبادئ الأساسية في التسويق والرياضيات وطبائع الخنافس وسلوك البروتونات والأحداث التي شهدتها

مدينة مدريد يوم ٢ مايو / أيار عام ١٨٠٨م - وهذه جميعها أشياء لا علاقة لها بما يريد المتكلم أو الكاتب في لحظة الكلام أو الكتابة.

ويبدو أن هناك استثناء واحدا من التعميمات التي ذكرناها آنفا بشأن نظم التواصل عند الحيوان. فمن هذه النظم نظام التواصل عند النحل (Frisch,1967) الذي يحمل معلومات واقعية حول موقع الغذاء بما في ذلك جهته وبعده ونوعه. لكن النحل عاجز عن نقل أية معلومات أخرى. وحتى المعلومات التي يبثها عن الغذاء ليست معلومات كاملة. فعندما وضع أحد مساعدي فون فريش كمية من الغذاء في أحد الأبراج، أخفق النحل الذي عثر على المكان إخفاقا كاملا في شرح موقعه لبني جنسه في الخلية. فللموقع بعدان، أو بالأحرى لنوع الموقع الذي يمكن تمثيله في نظام التواصل عند النحل الذي يقدر على تحديد الاتجاهات أفقيا، لكنه يعجز عن تحديد المسافات والاتجاهات عموديا. صحيح أن الكون قد يحتوي على أبعاد لا نستطيع الحديث عنها، لكننا، على عكس النحل، نستطيع دوما أن نتكلم عن جميع الأبعاد التي نحتك بها وعن غيرها أيضا.

ويبدو أن للنحل القدرة على اجتياز حاجز يعوق جميع نظم التواصل الأخرى عند الحيوان، إذ يستطيع التعبير عن أي شيء سواء أكان ذلك في الماضي أم في الحاضر أم في المستقبل، كما يستطيع التعبير عن أي مكان غير المكان الذي يوجد فيه المرسل والمستقبل في تلك اللحظة. فرسائل النحل تتعلق بأشياء تقع بعيدا عن الخلية حيث يجري نقل الرسالة، أي أنها ترتبط بأحداث وقعت في الماضي (مثل اكتشاف مصدر الطعام) بالنسبة إلى زمن نقل الرسالة. إلا أن هذه الرسائل تخص أقرب هذه الحوادث، اذ ليس ثمة وسيلة تستطيع النحلة من خلالها أن تقارن وفرة الغذاء في اكتشافها الأخير وبين وفرته في غذاء الأمس، ولا أن تعبر عن الأمل بالعثور على مصدر أوفر يوم غد. كذلك لا تستطيع النحلة أن تحدد مثلا أن مصدر الغذاء اليوم أبعد بمرتين عن الخلية من مصدر غذاء الأمس، أو أنه يقع شرقه. لكن القدرة على التعبير عن أحداث ماضية أو عن مكان بعيد لا تعني الحرية المطلقة في

التحرك في الزمان والمكان التي تتميز بها اللغة الإنسانية.

إن اللغة بطبعها لا تعرف حدود الزمان والمكان. فحتى عندما تعبر عن رغبتنا أو حاجتنا أو مشاعرنا نراها تفعل ذلك بطريقة أدق بكثير من نظم التواصل الأخرى عند الحيوان. ويبدو أن معظم الحيوانات (رغم صعوبة إثبات ذلك) هي في المستوى الأول من "قدرة التعبير عن القصد" (first-order intentionality) على حد تعبير دينيت (Dennett,1987) الذي يقول إن للحيوانات حالات ذهنية لكنها لا تستطيع تخمين الحالات الذهنية لدى الحيوانات الأخرى، ولا تستطيع معرفة ما إذا كانت الحالات الذهنية لدى الحيوانات الأخرى مختلفة عن حالتها هي (انظر: Premack,1985) للاطلاع على مقارنة قرود الشيمبانزي مع الأطفال الصغار في هذا المجال)(٤). أما بنو البشر فيستطيعون تحقيق مستويات متقدمة تصل إلى المستوى الثالث أو أكثر من قدرة التعبير عن القصد؛ لأنهم قادرون على قول أشياء أو التفكير بأشياء مثل "أريد فلانا أن يظن أنني أريده أن يصعد الشجرة، ولأنه مشاكس فإنه لن يفعل إذا ظن أنني أريده أن يصعد الشجرة، وهذا ما أريده في الواقع".

أما فيما يتعلق بكمية المعلومات أو درجة تعقيدها فلا مجال للمنافسة بين لغة الإنسان وما يسمى باللغات الأخرى. وربما يقول قائل: إذا كان بنو البشر أكثر المخلوقات تعقيدا فليس من الغريب أن يكون نظام تواصلهم بالغ التعقيد أيضا. ومع أن هذا الادعاء صحيح إلا أنه لا يفسر الانقطاع التام بين بني البشر وسائر المخلوقات الأخرى. فلو كان الموضوع متعلقا بدرجة التعقيد فقط، لرأينا تزايدا مطردا في عدد الأشياء التي يمكن للحيوانات أن تعبر عنها بدءا بعدد صغير من الكائنات الحية البسيطة، وانتهاء بأشياء كثيرة جدا (ربما كانت بعدد الأشياء التي نستطيع التعبير عنها تقريبا) عند أقرب المخلوقات إلينا، ألا وهي القرود. ولكن الاختلاف في كفاءة نظم التواصل عند مجموعة كبيرة من الأسماك والطيور والثدييات، كما يبين إدوارد ولسون (Wilson,1972)، بسيط جدا (انظر الجدول رقم ١). فبينما تقف المخلوقات الأخرى في مستوى منخفض واحد، نرى أننا، نحن بني البشر،

نتفـرد بالسمـو فوقه.

الجدول رقم (١). عدد الوحدات في نظم التواصل عند الأسماك والطيور والثدييات.

الأسماك		الطيور		الثدييات	
البلهد	١٠				
أبو شوكة	١١				
الغوبي	١٥	العصفور	١٥		
سمكة الشمس	١٥			القرد الليلي ☆	١٦
				فأر الأيائل	١٦
		العصفور الكبير	١٧	القوطي	١٧
		ملك العصافير	١٨	الكلب البري	١٨
		الكركر	١٨		
		البركة	١٩		
السمكة الفموية	٢١	الدوري	٢١	السفقي ☆	٢١
				حمار الوحش	٢٣
				القرد الباتي ☆	٢٤
				غزال جرانت	٢٥
				فأر الخيل	٢٥
البادي	٢٦	مالك الحزين الأخضر	٢٦	الإلكة	٢٦
				الطيطي القاتم ☆	٢٧
		النورس المقلنس	٢٨		
				الطمارين ☆	٣٢
				الليمور – الهبار ☆	٣٤
				الريص ☆	٣٧

☆ تدل على الحيوانات الرئيسة

مصدر المعلومات: ويلسون (Wilson,1972) الأشكال ١.٦ ، ١.٧ ، ١.٨.

وليست القضية قضية تفوق عددي فحسب، فلغة الإنسان نظام مفتوح، أما نظم التواصل عند الحيوان فمغلقة؛ بمعنى أنه بغض النظر عن عدد الأشياء التي نستطيع أن نتكلم عنها، فإن باستطاعتنا دوما إضافة ما هو جديد. صحيح أن نظم التواصل عند الحيوان ليست جامدة، (لقد بين بحث تشيني وسيفارث الذي سبق ذكره أن أنواع الصيحات لدى قرود الفرفت تختلف تبعا لاختلاف مناطقها في إفريقيا، مما يثبت بجلاء إضافة صيحات جديدة أو تغيرا في الصيحات السابقة). لكن التغيرات القليلة التي تحدث تستغرق وقتا طويلا جدا، شأنها شأن التطور البيولوجي بصفة عامة. بينما نرى أن التفكير بأشياء جديدة سيل لا ينقطع عند بني البشر (كالتفكير مثلا بسعة الحاسوب الذي لم يكن معروفا قبل سنوات قليلة). إن قدرتنا المطلقة على إضافة ما نشاء إلى لائحة موضوعاتنا، وعجز المخلوقات الأخرى في هذا المجال تدل على اختلاف في النوع وليس فقط في الكم.

دور الرمزية في التواصل

ربما يقول قائل إن لغة الإنسان تشترك مع "اللغات" الأخرى في استعمالها الرموز لنقل المعنى. وهنا أيضا نلاحظ فروقا كمية ونوعية. فالرموز المستعملة في نظم التواصل عند الحيوان هي رموز أيقونية إلى أبعد الحدود؛ بمعنى أن العلاقة بين شكل التعبير ومضمون الرسالة علاقة مباشرة وشفافة. فطأطأة الرأس و/أو خفض البصر أو إبراز الردف حركات تدل على الخضوع. لكن نفخ الجسم باستنشاق الهواء، أو نفش الريش أو الشعر علامة تدل على العدوانية ونية السيطرة. ولكن لا وجود على الإطلاق للعلاقة العكسية بين حالة الحيوان وتمثيلها. (كأن يكون خفض البصر أو إبراز الردف دلالة على السيطرة؛ أو أن يكون نفخ الجسم دلالة على الخضوع). وحتى بالنسبة إلى الأصوات فإننا نجد ثوابت كثيرة. وكما يقول مورتون وبيج (Morton &

(Page,1991 فإن الصرير الحاد علامة الخضوع ؛ والزمجرة الغليظة علامة السيطرة. ويرغم بعض الاستثناءات إلا أنه ليس ثمة علاقة عكسية بتاتا.

وهناك استثناء واضح لمبدأ الأيقونية جدير بالملاحظة. فقد تبدو صيحات الإنذار مثالا معاكسا، إذ لا علاقة لهذه الصيحات لا بأصوات تطلقها الوحوش المفترسة ولا بملامحها. وبالتالي فإن هذه الصيحات تشارك الكلمات صفتها العشوائية وتكتسب بذلك أهمية خاصة بالمعنى التطوري. فحتى لو كانت هذه الصيحات مجرد رد فعل عاطفي تجاه الوحش المفترس فلعلها كانت أولى الوحدات التي استعملت في ترميز هذه المعلومات بطريقة عشوائية صرف. لكن هذا لا يعني أن صيحات الإنذار هي صلة الوصل بين نظم التواصل عند الحيوان وبين لغة الإنسان، بل يشير فقط إلى حتمية نشوء الرمزية العشوائية في مكان ما، وإلى أن صيحات الإنذار ما هي إلا أحد الاحتمالات المطروحة كأول رموز استعملت في هذا المجال.

وليست رموز التواصل عند الحيوان أيقونية فحسب، بل ومتدرجة أيضا ؛ بمعنى أن طول الصيحة وحدتها وشدتها (وكذا الأمر بالنسبة إلى الإيماء التواصلي) تختلف باختلاف درجة العاطفة التي تعبر عنها. فالطائر الذي عقد العزم على الدفاع عن عشه حتى الموت مثلا يغرد بصوت أعلى وأكثر استمرارا من طائر آخر أقل منه عزيمة. كذلك نرى أن سرعة الرقص لدى النحل تختلف تبعا لوفرة الغذاء في المصدر الذي يريد أن يخبر عن موقعه.

كذلك نرى أن الوحدات في نظم التواصل عند الحيوان (باستثناء واحدة أو اثنتين) لا تقبل الدمج لتشكيل معان إضافية. ومن الاستثناءات النادرة قرود الطمارين التي تستطيع دمج السقسقة (التي تستعمل كصيحة إنذار) مع الصرصرة (التي تستعمل للتحذير بصفة عامة) كليفلاند وسنودون (Cleveland & Snowdon, 1982). ولكن على النقيض من الحرية التي تتمتع بها وحدات اللغة سواء في السياق أو الاندماج، فإن هذه الصيحات لا تندمج إلا بعد إصدار صيحة إنذار منفصلة. فالدمج بين التنبيه والإنذار يدل على حالة التيقظ المستمر ليس إلا، ولا يرقى إلى مرتبة

القضايا التقريرية كالتي نراها في اللغة. زد على ذلك أن صيحات التنبيه لا تجتمع على ما يبدو مع أية صيحات أخرى(٥). أما في لغة الإنسان فما من وحدة لغوية تفوق الدمج (أو ليست لها على الأقل قدرة كامنة على الاندماج) مع عدد كبير من الوحدات الأخرى.

وربما كان أهم ما في الأمر أن رموز التواصل عند الحيوان هي رموز مميزة لا تربط بينها أية علاقات منتظمة. فقلما تتألف الإيماءات أو الصيحات من دمج إيماءتين أو صيحتين أو جمعهما معا. وليس ثمة إيماءات عليا أو صيحات عليا تعبر عن معنى شامل يضم إيماءات أو صيحات فرعية أخرى تعبر عن تفاصيل أو جوانب معينة منها. فعلى حد علمنا ليس هناك أي نوع من المخلوقات له صيحة أو إيماءة عامة تعبر عن "الغضب"، ثم مجموعة من الصيحات أو الإيماءات تعبر عن الغضب من أحد أفراد عائلته، أو أخرى عن الغضب من أحد أفراد بني جنسه، وثالثة عن الغضب من فرد من نوع آخر، وهكذا(٦).

وبالرغم مما يدعيه بعضهم من أن في اللغة مكونا أيقونيا هائلا، يجمع معظم اللغويين على أن التمثيل الأيقوني لا يشكل سوى جزء يسير هامشي من اللغة ككل. فصفة العشوائية هي الطاغية على الغالبية العظمى من الرموز اللغوية. فما علاقة "كلب"(☆) في العربية بكلمة dog في الإنجليزية وperro في الإسبانية وcacherro في البرتغالية وchien في الفرنسية وhund في الألمانية؟ فليس ثمة ما يشير إلى أن صوت تلك الكلمات يمكن أن يدل على ذلك الحيوان الأليف، ومع ذلك فإنها جميعا تعني "كلب" في كل اللغات السابقة. (إن نظرية الباو واو(Bow wow) - أي نظرية محاكاة لغة الحيوان- هي بالطبع مثال على رمز أيقوني في هذا السياق. ولكن حتى الكلمات المستمدة من محاكاة الصوت الطبيعي تختلف من لغة إلى أخرى. فصياح الديك في الإنجليزية هو"كوك-أدودل-دو" أما في الإسبانية فهو"كوكوريكو"). ونادرا ما تستغل اللغة الإيمائية عند الإنسان الخاصية الأيقونية، على عكس ما هو متوقع، لأن الإيماءات التي تبدأ بشكل أيقوني سرعان ما تفقد أيقونيتها (Bellugi &

.Klima, 1982)

وبالإضافة إلى ما سبق نرى أن رموز اللغة ليست متدرجة. فإذا قال أحدهم واصفا رحلته بأنها "طويـ يـ يـ لة" لما كانت بالضرورة أطول من رحلة "طويلة" (مع أن إطالة الصائت قد تعطي السامع انطباعا بأن المتكلم أحس بأن الرحلة كانت طويلة جدا). فأنا لا أستطيع الدلالة على صفة البدانة النسبية عند معارفي بأن أقول إن فلانا "بدين" والثاني بديـ ين" والثالث "بديـ يـ ين" والرابع "بديـ يـ يـ ين" وهكذا. ولا أعتقد كذلك بأن كلمتي "لين" و"طري" تحتلان موقعا متوسطا من حيث الطول والنغمة ونوع الصائت بالمقارنة مع كلمتي "صلب" و"مائع" اللتين تعبران عن طرفي النقيض في هذه السلسلة الدلالية.

ومن الملاحظ أيضا أن من الممكن الجمع بين رموز اللغة بطرق متعددة بحيث تكون معاني المجموعات الناتجة أحيانا حصيلة معاني عناصرها المنفردة. وبناء على ذلك نرى أن كلمة "معلمون" تتألف من المفرد "معلم" +"ون" علامة الجمع. ومن ناحية أخرى، قد لا يكون المعنى الناتج حصيلة معاني المفردات مجتمعة؛ فمعنى عبارة"بيت القصيد" لا ينتج عن الجمع بين معنى "بيت" ومعنى"قصيد" (فعند جمع الكلمات في جمل تتشكل لدينا احتمالات لا حصر لها دلاليا ونحويا)*.

وأخيرا فإن لرموز اللغة علاقات تربط بين مجموعات فرعية ومجموعات عليا. ولنأخذ مثلا كلمة "طائر" التي هي من ذات المجموعة التي تنتمي إليها الكلمات "حشرة، سمكة، ثديي... إلخ " لكن كلمة "طائر" يمكن أن تحلل إلى قائمة أضيق من العناصر تضم مثلا "عصفور، نسر، صقر، ... إلخ وكلمة "عصفور" يمكن أن تحلل بدورها إلى قائمة أضيق مثل "دوري، أبو الحناء، الوروار، ... الخ" وتستمد هذه الميزة الأخيرة أهميتها من الدور الذي تلعبه اللغة باعتبارها نظام تمثيل. وأقصد بهذا أنها

(*) المثالان الأصليان هما wrongdoer ويعني حرفيا "فاعل الخطأ" أي "المذنب"، و sound bite ويعني حرفيا "عضة صوت" ويراد به "قطعة مسجلة من شريط فيديو أو أوديو تؤخذ كي تستعمل في نشرات الأخبار وقد استبدلهما المترجم للتسهيل.

صورة منظمة عن العالم ومرتبة بحيث يمكننا تحديد عناصر المعلومات فيها بسرعة ويسر. فالصورة التي تجزىء مفهومنا عن الواقع إلى أجزاء مسماة وقابلة للاستفادة الفورية هي التي تجعلنا قادرين على الحديث عن العالم وعن كل ما فيه (تقريبا) - عن كل ما ندركه بالحواس على الأقل، وحتى عن عدد كبير مما لا تدركه الحواس مثل "الملائكة، والنيوترينات، والقنطور... إلخ).

لكن ما يسمى "لغة" لا يمكن أن يمثل العالم ولا بأي شكل من الأشكال. فلا لغة الإيماء ولا صيحات القرود أو حركاتها يمكنها أن تمثل العالم. إنها تمثل شعور الإنسان أو القرد في تلك اللحظة، وهي بذلك تعبر عن رغباته ونواياه لا أكثر ولا أقل. فلا شيء غير اللغة يمثل العالم بأسره، ذلك العالم الذي يحس به المخلوق ويتفاعل معه.

ومن الجدير بالملاحظة أن التمثيل يسبق التواصل من الناحية المنطقية. فكيف نستطيع أن نعبر عن شيء إذا لم نملك القدرة على تمثيله أولا، فبدون هذه القدرة لا نستطيع توفير الرموز الضرورية للتعبير عنه. ولا ينطبق هذا على لغة الإنسان فحسب، بل وينطبق كذلك على كل ما يسمى"لغات" كالتي أشرنا إليها فيما سبق. فالحيوان الذي يعبر عن عدوانيته بنفش ريشه يعجز عن التعبير عن عدوانيته إذا نزع الريش عن جلده. كذلك لو حُرمنا نحن من الكلمات (مثلما يحدث لبعض المصابين بالجلطة الدماغية أو غيرها من إصابات الدماغ) لما استطعنا التواصل باستخدام اللغة. ولنتخيل ما يمكن أن يحدث في ظروف أخف وطأة. لنقل إن هناك كبسولة إذا ابتلعناها نسينا كل كلماتنا، ولكن أدمغتنا وأجسامنا ستبقى سليمة، أي أن كل حواسنا ستبقى سليمة، نظرنا، سمعنا، حسنا، ذوقنا ولمسنا، كلها سليمة مثلما كانت. كذلك ستبقى شخصياتنا دون تغير، ونحتفظ بنفس الحاجة والرغبة في التواصل مع أقراننا، وهو الحق الطبيعي للأنواع الاجتماعية كافة. ستبقى أجهزة نطقنا سليمة وفي أفضل حالاتها، وسنحافظ على قدرتنا على إصدار مجموعة الأصوات العادية تماما كذي قبل.

لكن هذا كله لن يجدي نفعا! لأننا إذا شغلنا جهاز النطق، ستنطلق أصوات مألوفة، ولكن لا معنى لها! عندئذ سنحدق في الآخرين مشدوهين مثلما يحدقون بنا، وكلنا نتمتم بأصوات مبهمة لا معنى لها على الإطلاق.

الكلمات والأفكار والصور الذهنية

قد يقول أحدهم: "حسنا، هذا يثبت رأيي. فما زالت لدينا أمور نريد التحدث عنها، وكل ما هنالك أننا فقدنا وسيلة التعبير عنها!" إن من الطبيعي أن تشعر بأن لديك حشدا من الأفكار يتدافع في رأسك، وأن كل ما عليك هو العثور على الفكرة التي تريد، ومن ثم تحويلها إلى كلمات وإرسالها (نطقا أو كتابة) إلى العالم من حولك (وهذا ماعرفناه منذ أيام أفلاطون الذي كان أول من سجل هذا التصور عن الأشياء). ومن الطبيعي كذلك أن تشعر بأن الشمس هي التي تدور حول الأرض (مع أننا دربنا أنفسنا على تكذيب ذلك)[٧]، وأن تشعر بأن بني البشر مخلوقات خاصة جدا لا يمكن أن تكون قد انحدرت من عائلة القرود (فبعضنا لم يتدرب على تكذيب ذلك حتى الآن). فمبررات الاعتقاد بأسبقية التفكير على الكلام تفوق مبررات الاعتقادات الشائعة الأخرى بكثير. فالتفكير يمكن أن يستمر في معزل عن اللغة، وإلا لما تمكن أي مخلوق غير آدمي (وفي هذا السياق الطفل الآدمي أيضا) من التفكير. فمن السخف الادعاء بأن هذه المخلوقات لا تفكر.

وليس ثمة سؤال أكثر إرباكا وتشويشا من السؤال "هل هناك تفكير بدون لغة؟" أما الأسئلة الحقيقية التي سيحاول هذا الكتاب الإجابة عنها فهي "هل التفكير كله متماثل؟ وهل هناك فرق نوعي بين التفكير عند الحيوان والتفكير عند الإنسان؟ ولو كان الفرق موجودا، فهل لهذا الفارق أية علاقة بامتلاك الإنسان للغة وفقدانها عند الحيوان؟".

قد يدعي أحدهم، كما يفعل الكثيرون، قائلا: "أنا لا أستعمل الكلمات في التفكير، بل أستعمل الصور. وباستطاعتي بالطبع أن أترجم الصور إلى كلمات حسب

مقتضى الحال إن شئت، ولكن ما الفائدة من كل هذا؟" لنفترض أنك واحد من الذين يقولون إنهم يستعملون الصور في التفكير، ولديك صورة قطة تجلس على سجادة، وإنك بالفعل تستطيع أن تحول هذه الصورة إلى كلمات مثل "القطة جلست على السجادة" ؛ أما إذا خانتك الكلمات، فبإمكانك أن ترسم الصورة، وإذا تعذر الرسم، فربما استطعت أن تشير إلى قطط حقيقية وسجاجيد حقيقية في الغرفة.

لكن هذا اختيار في منتهى السهولة. خذ مثلا هذه الجملة "إن خيانتك حطمت ثقتي بك إلى الأبد." والآن استحضر الصورة الذهنية التي تقابل هذه الجملة. في اعتقادي أن ذهنك توقف عن العمل، أو أنك تقرأ الجملة ثانية، أو تفعل شيئا من هذا القبيل. لكن ما تقوم به هو التفكير بالكلمات، مع أنك قلت لتوك إنك لا تفعل ذلك. وربما كنت تفكر بالطريقة نفسها في الحالتين، لكن "الصورة" في الحالة الأولى لم تكن سوى نتيجة ثانوية لإمكانية تصوير القطط والسجاجيد.

لكن ماذا عن الشعور الذي وصفته الجملة الثانية؟ هل كان بإمكانك حتى أن تشعر بذات الشعور، ذلك الشعور الدقيق، وليس مجرد إحساس مبهم بالاشمئزاز، بل ذلك الإحساس المؤلم الذي تولده الخيانة في النفس إن لم تكن تعرف ما معنى الثقة أو ما معنى الخيانة، أو ما معنى تحطم الثقة؟ صحيح أننا قادرون على تكوين بعض الأفكار والأحاسيس بدون اللغة، إلا أن هناك عددا لا حصر له من الأفكار والأحاسيس لا يمكن توليدها في معزل عنها. ولو وصل بنا المطاف إلى هذا الحد لوجدنا أن جملة "القطة جلست على السجادة" لا تمثل حالة واضحة كما كنا نتصور سابقا.

ولقد طور الفيلسوف دانييل دينيت (Dennett, 1991 : 27) حيلة فريدة لتفسير نقاط الضعف التي ينطوي عليها التفكير بالصور (مع أن أهدافه من حيلته تختلف عن أهدافي هنا، ولكن لا بأس). يقول دينيت: تخيل بقرة أرجوانية بكل ما يمكنك من التفاصيل. والآن أجب: إلى أين تتجه البقرة؟ هل تراها تجتر طعامها؟ هل ترى ضرعها؟ ما درجة لونها الأرجواني؟ يقول دينيت إن كثيرا من الناس لا يملكون

القدرة على التخيل، حتى إنهم يعجزون عن الإجابة عن هذه الأسئلة. والآن ركز جيدا على هذه القطة التي جلست على السجادة. هل هي قطة فارسية أم سيامية أم هي قطة أليفة عادية؟ هل شارباها طويلان أم قصيران؟ هل تدل ملامحها على الرضى أم عدم الرضى؟ هل تبدو في صحة جيدة؟ وهل السجادة صغيرة أم كبيرة؟ ما لونها؟ هل فيها أي رسم؟ وإن كانت الإجابة بنعم فما هذا الرسم؟

والآن ترجم تفكيرك إلى كلمات. طبعا لا يمكنك ترجمته بقولك "القطة جلست على السجادة" وحسب. فهل القطة فارسية أم سيامية أم إنها قطة أليفة عادية؟ وهل السجادة صغيرة (كممسحة الأقدام) أم سجادة غرفة كبيرة، أم سجادة ممر طويل؟ ستقول "لا، إنها مجرد قطة" و"مجرد سجادة". ولكن ليس في الطبيعة مايدعى "مجرد قطة" أو "مجرد سجادة". فكل قطة لا بد من أن تنتمي إلى نوع معين من القطط (سيامية أو فارسية أو غير ذلك)، كما يجب أن تكون لها ملامح خاصة بها (سواء أكانت مؤقتة أم دائمة). وما ينطبق على القطة ينطبق أيضا على السجادة. ولكن كلما زادت تفاصيل الصورة، قل الشبه بينها وبين ما كنت تنوي أن تقول. ولو أردت أن تفكر مليا بما كنت على وشك أن تقول لوجدته كتلا لا معالم لها تسمى "قطة" و"سجادة". أو كما يشير دينيت فإنك ستفكر بشيء يشبه "أنا أتخيل بقرة (أو قطة) أرجوانية". لكن هذا العمل هو تفكير بالكلمات! من هنا نستنتج أنك كنت واهما فقط حين ظننت أنك تفكر بصورة وأنك تحولها إلى لغة.

وهيهات أن يقف الأمر عند هذا الحد. فالجملة تقول "القطة جلست على السجادة" وهذا يعني أن القطة ليست جالسة الآن على السجادة. فكيف استطاعت هذه الصورة أن تنقل هذه المعلومة؟ هل جلست القطة على السجادة فترة من الزمن ثم نهضت وذهبت؟ (وهذا يقابل "القطة كانت جالسة على السجادة فترة من الزمن ثم نهضت وذهبت"). أم -وهذا هو الاحتمال الأكبر- أن مسألة الزمن لم تخطر ببالك؟ والآن وبعد أن خطرت لك هذه المسألة، كيف استطاعت صورتك أن تميز

جملة "القطة جالسة على السجادة"؟ أو "القطة ستجلس على السجادة"؟ وفي هذا السياق أيضا كيف تميز "القطة جالسة على السجادة" من "السجادة تحت القطة"؟ إن الصور متماثلة بالتأكيد، لكن الجمل مختلفة.

من هنا نكتشف أن بناء صورة عن العالم أولا ومن ثم تحويلها إلى لغة ادعاء غير صحيح حتى في الحالات التي تبدو بسيطة في ظاهرها. بل إن الواقع عكس ذلك تماما. فاللغة هي التي تبني لنا صورة العالم التي نستعملها في التفكير والتواصل. ونستطيع بعدئذ لو شئنا أن نتخيل رؤية هذه الصورة أيضا في هيئة انطباعات ذهنية. وعلى أية حال، فإن فكرة دينيت هي كما يلي: أنت تتخيل الانطباعات ليس إلا. وحتى التفكير بأنك تستطيع تكوين انطباعات في ذهنك (لكي "تفكر بها" أو ما شابه) خطأ أيضا. فليس داخل رأسك ألوان تميز بها، ولا ضوء يساعدك في الرؤية، ولا عيون ترى بها. وقياسا على ذلك فإنه ليس في رأسك كلمات أيضا. وكما سنرى في الفصل الثالث، فإن هناك هوة شاسعة بين التفكير بواسطة اللغة والتفكير بواسطة الكلمات. فكل ما في رأسك ليس سوى سلاسل من نبضات كهروكيميائية ربما تمثل أشياء أخرى، إلا أنها لا تشكل تلك الأشياء؛ ومع ذلك فهي كل ما لديك من أدوات التفكير.

ولعل نبضات الخلايا العصبية هي التي تمثل المفاهيم. فقد أشارت أبحاث جرت مؤخرا (مثلا Ojemann & Cruetzfeld, 1987 و Damasio, 1990 و Hart & Gordon, 1992) إلى أن أعدادا من تلك المجموعات التي تشترك في تمثيل المفهوم ذاته قد تكون منتشرة في جميع أنحاء الدماغ. فربما كانت هناك قطة سمعية وقطة بصرية وقطة لغوية أيضا. ومن الملاحظ أن القطة اللغوية هي مشكلة مختلفة تماما عن القطط الذهنية الأخرى. فالقطة اللغوية هي قطة شاملة أيضا. فلو سألتني عن كلمة "قطة" لتوجهت إلى معرفتي السمعية (فهي تبربر وتموء) وإلى معرفتي البصرية (فهي عادة سوداء أو بنية، أو رمادية، ونادرا ما تكون حمراء داكنة أو أرجوانية، وهكذا)

فالكلمة تربط معا العناصر المكونة لخصائص القطط المختزنة بصورة مستقلة في أماكن أخرى من الدماغ، مما يشير إلى أن تمثيلها العصبي قد يشكل ما يسمى بمنطقة الالتقاء (Damasio & Damasio, 1992).

ولكن هل هناك قطة شاملة غير لغوية وقطة شاملة لغوية؟ لو أجبنا عن هذا السؤال لاستطعنا أن نسلط الضوء على ما يدور في التفكير الإنساني. وإلى أن نعثر على الإجابة الشافية هناك عدد من الأسباب على الأقل (سنعرض بعضها في الفصول اللاحقة) تحملنا على الاعتقاد بأن القطة الشاملة الوحيدة هي القطة اللغوية- وبعبارة أخرى فإن الأمر يحتاج إلى رمز عشوائي يربط جميع ما يمثل الصفات التي تكون فكرتنا عن "القطة". ونحن على يقين بأنه في مثال "الثقة والخيانة" لا شيء يكمن تحت المفهوم اللغوي سوى تمثيلات لغوية أخرى. فالأسماء المجردة ليس لها صفات حسية ترتبط بها، وبالتالي لا يمكن أن تكون خارج المناطق المخصصة للغة في الدماغ.

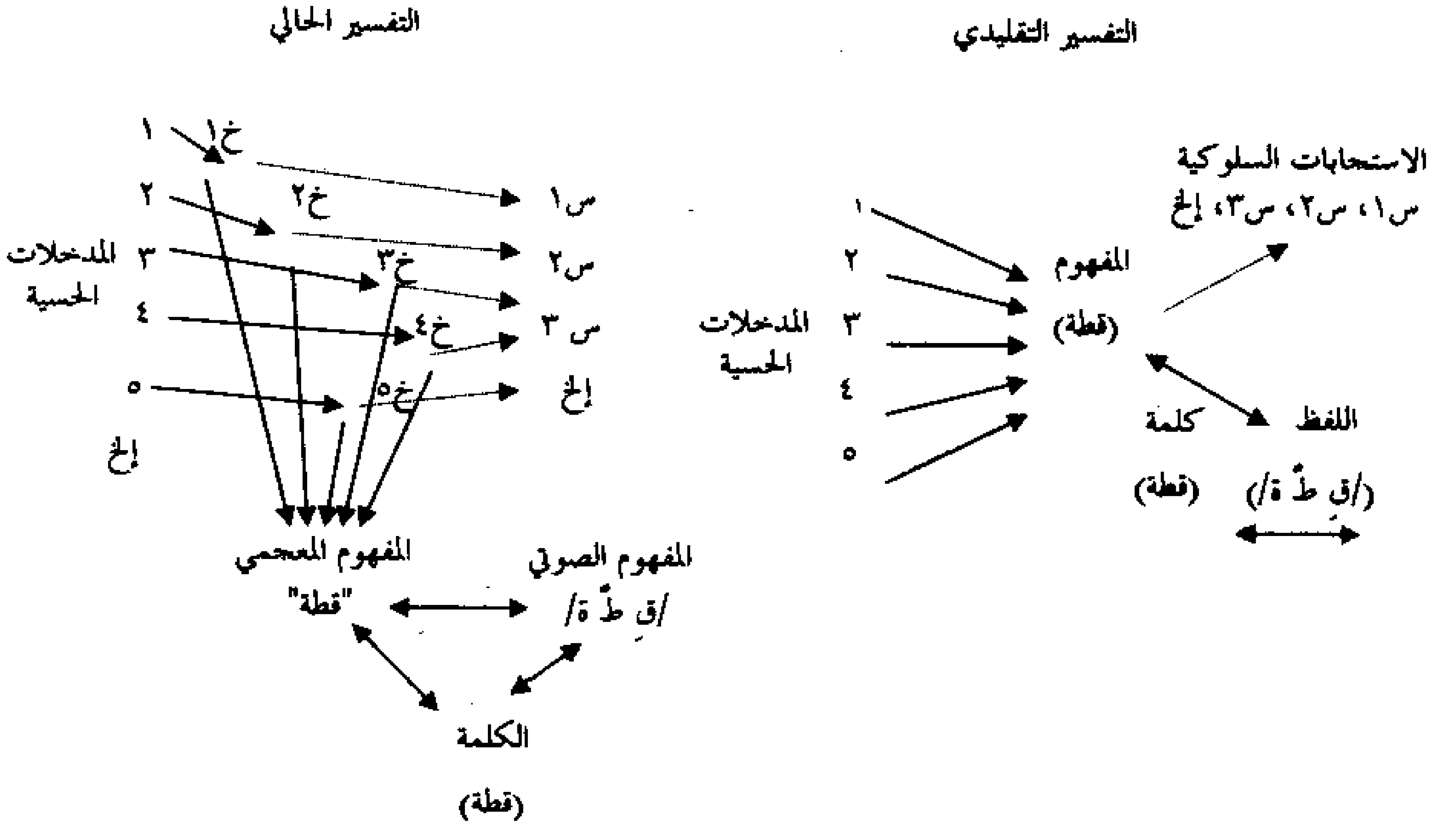
لاحظ أيضا أن هناك الكثير مما لا أعنيه بقولي "مفهوم لغوي". فأنا لا أعني بتلك العبارة كيفية التخزين الفونولوجي (الصوتي) لكلمة"قطة": /ق/ /ط/ /هـ/ فهذا أيضا مجرد مجموعة أخرى من الخلايا العصبية التي تحفز عندما أريد أن أقول "قطة" بدلا من أفكر بها فقط. وإذا ما أطلقت هذه الخلايا العصبية، فإنها بدورها تطلق خلايا عصبية أخرى في ذلك الجزء من النظام الحركي (Motor system) الذي يتحكم بالأصوات. فالانفصال بين أشكال التمثيل هذه وبين أشكال التمثيل الدلالي يظهر من خلال الطرق التي يميز بها الناس بين ما هو كلمات وما هو ليس بكلمات (Forster,1976). كما يظهر في زلات اللسان التي تندرج في مجموعتين مختلفتين: الأولى صوتية (كقولنا "مقبوض" بدلا من "مقبول") والثانية دلالية (كما في قولنا "مكتوب" بدلا من "مقروء") (Garrett,1978). كما أنني لا أعني مخزن المسندات (التعقيبات) (Predicates) التي تصف كلمة "قطة" بأنها عضو في فصيلة

السنوريات "و"تحب الحليب و"تصطاد الفئران" و "حجمها بحجم كرة القدم تقريبا" و "لها فراء" و"تبربر" و"تخدش عندما تثور"... إلخ.

إن ما أعنيه هو مجموعة من الخلايا العصبية في منطقة اللغة تتصل أطرافها بمجموعات أخرى من الخلايا، بعضها قريب والآخر بعيد؛ بعضها في منطقة اللغة، وبعضها في المناطق الأخرى، بحيث أستطيع الوصول إلى جميع صنوف هذه التعقيبات التي ذكرتها في الفقرة السابقة بمجرد أن أتلقى الحافز "قطة" (على شاشة أو عبر سماعات الأذنين). ولا يظهر لنا انفصال هذا المستوى من التمثيل عن صنوف التمثيل الحسية واختلاف تنظيمه عنها عند ملاحظة المرضى المصابين فحسب، (Hart & Gordon, 1992) ولكنه يظهر أيضا عند دراسة التلقين الدلالي عند الأصحاء أيضا (Morton & Patterson, 1980; Wernick & Daniel, 1970). صحيح أن التعرف على كلمة ما يصبح أسرع إذا كانت مسبوقة بكلمة أخرى متصلة بها دلاليا (فكلمة "طبيب" تعرف بسرعة أكبر إذا سبقتها كلمة "ممرضة" مما لو سبقتها كلمة "طاولة" مثلا) إلا أن عرض الأشياء بصورة مرئية لا يعجل بالتعرف عليها حتى ولو كان للكلمة والانطباع الذهني المدلول ذاته. فالتعرف على صورة فراشة قبيل عرض كلمة "فراشة" تماما لا ينقص أجزاء الثانية التي يستغرقها التعرف على تلك الكلمة. ولكن كيف تمثل الصورة اللغوية بالضبط؟ إن هذا الأمر لا يزال غامضا للأسف.

ويبدو أن الوصول إلى المسندات المتعلقة بكلمة "قطة" (مثل "تحب الحليب"، و"تبربر"، ... إلخ) عندما تحفزني هذه الكلمة أمر بدهي لا نلاحظه إلا إذا تعذر الوصول إليها نتيجة حادث ما أو بسبب إعاقة عقلية. ومع ذلك فإن من المذهل حقا ألا أرى نفسي وأنا أجوب أنحاء ذهني متسائلا "همم ... هل أقدامها كفية الشكل؟ هل تعيش في القطب؟... هل هي بحجم السيارة؟... إلخ) حتى أصل إلى جميع صفات "القطة!". فكل شيء جاهز موجود في متناول يدي مسبقا، كما لو كان الأمر سحرا. لكنه ليس بسحر. فلدينا شبكات أسلاك أقرب إلى الشكل (١,١ ب) منها إلى الشكل (١,١ أ) [الشكل رقم (١,١ أ) يمثل، كما نتبين من أوصافه الغامضة، نوع عملية الانتقال من الفكرة إلى الكلمة، وهي عملية تحظى بالقبول على نطاق واسع فيما يبدو، ويحاول إعطاءها تفسيرا صريحا يعتمد على شكل الأسلاك].

أما الشكل رقم (١,١ ب) أو ما يشبهه، فيمثل نوع البنية التحتية المطلوب لدعم الصور التي لدينا عن العالم. والآن يتضح لنا لماذا ينبغي على الوحدات الرمزية التي تبنى منها تلك الصور أن تكون متشابكة وغير أيقونية وغير متدرجة؛ ولماذا ينبغي أن تكون درجات القوة أكثر عددا من الوحدات الرمزية المستعملة في نظم التواصل عند الحيوان. ومن الضروري أن تكون هذه الوحدات كثيرة العدد نظرا إلى كثرة ما يجب تمثيله في العالم. فكثرة عدد هذه الوحدات يجعل إنتاجها بإعادة تجميع عدد صغير من الوحدات المجردة (أي أصوات الكلام في اللغات الصوتية، وحركات اليدين في اللغة الإيمائية) اقتصاديا أكثر مما لو أعطيت كل منها تمثيلات منفصلة بعضها عن بعض. وهذا بدوره يستبعد الخاصة الأيقونية كاستراتيجية أساسية. وحيث إن الوحدات تسعى إلى الإقلال من تعقيد العالم الحسي والنزول به إلى مستوى بسيط يمكن التحكم به، فقد بات من الضروري أن تلجأ إلى التصنيف، مما يستبعد أيضا الوحدات المتدرجة وغير المتميزة. كذلك يجب أن يكون تصنيفها هرميا لكي تكون قابلة للاستعادة فورا، لا أن نلقي بها في الخزانة كيفما اتفق مثل الخردة حتى يتعزز نوع الترابط بين المستويات التي أشرنا إليها عند مناقشة العلاقة بين"الطائر" و"العصفور" وما شابه ذلك.



الشكل رقم (١,١). العلاقة بين التصور (الفكرة) والكلمة.

ولكن مهلا! هناك المزيد! فلديك النحو أيضا!

إن كل ما وصفناه حتى الآن يقع جزئيا، وليس كليا، ضمن المجالات الممكنة لأنواع المخلوقات الأخرى. فهي على تنوعها، مثل الشيمبانزي (Premack, 1972) والبونبو (Greenfield & Savage-Rumbaugh, 1990)، والغوريللا (Patterson & Linden, 1981) والأورانجوتان (Miles, 1983) وأسد البحر (Schusterman & Krieger, 1984) والدلفين (Herman *et al.*, 1984) والببغاء الأفريقي الرمادي (Pepperberg, 1987) أثبتت قدرتها بالتدريب على اكتساب نظم رمزية تشمل على الأقل بعض خصائص اللغة الإنسانية التي ذكرناها آنفا. فالوحدات المستعملة في تلك النظم لا هي أيقونية ولا متدرجة. وهي وإن كانت أقل عددا من وحدات اللغة، إلا أنها أكثر بكثير من الرموز في أية نظم تواصل حيوانية مسجلة على الأقل. زد على ذلك أن هذه الوحدات تحمل أحيانا معلومات حقيقية (بدلا من المعلومات التي تدل على حالة الحيوان في تلك اللحظة فقط) مع اعترافنا بأن ما تعبر عنه القرود بإرادتها هو دائما تقريبا شيء تريد أن تفعله أو تأكله. وقد أظهرت الوحدات في بعض الحالات ما يدل على وجود علاقات بين مجموعات عليا ومجموعات فرعية [(Savage - Rumbaugh, 1986) في تقريرها عن تجاربها على القردين شرمان (Sherman) وأوستن (Austin)].

إن الجهاز الذي وصفناه حتى الآن لا يقدم لنا تمثيلات رمزية لأنواع الأشياء والأعمال، لكنه، وبمساعدة جهة أخرى، يمكننا من تجميع الرموز بعضها مع بعض لتشكيل قضايا (propositions). ولكن ما هي الآليات الإضافية المطلوبة بالضبط، إن وجدت؟ هذا موضوع يثير الاهتمام مع أنه لا يزال غامضا حتى الآن(٨). والحقيقة المهمة التي لا تفسير لها هي أن كل المخلوقات الكثيرة التي أتينا على ذكرها في الفقرة

السابقة بدت قادرة على تشكيل قضايا بسيطة بمجرد اكتسابها وحدات رمزية حتى دون إعطائها أية توجيهات صريحة أخرى. وحسبما نستدل عليه مما كتب في هذا المجال فإن الحيوانات تلقت عبارات متعددة الإشارات من مدربيها.

ولا جدوى هنا من التفكير في الكمونية (latency) الغامضة لبنية "القضية". فما أريد أن أقول هو أن هذه البنية، مع أنها تتيح تركيب عدد من القضايا البسيطة، لا تدعم القضايا المعقدة مهما كانت درجة تعقيدها. لذا فإن فائدتها محدودة سواء في التواصل أو في التفكير.

ولهذا أسباب جديرة بالتأمل. فما تفعله الحيوانات المدربة "لغويا"، يتمثل في ربط رموز بعضها ببعض على التوالي بشكل يشبه حبات الخرز في الخيط. وربما يتبين المرء في بعض الحالات تراكيب تشبه المبتدأ والخبر (أو المسند إليه والمسند). فالمعبِّر قد يبدأ برمز يدل على كيان مألوف إلى حد ما، أو برمز يشكل محور الاهتمام في تلك اللحظة، ومن ثم يضيف رمزا جديدا آخر يدل على شيء أقل ألفة، أو يصعب التنبؤ به بنفس السرعة. وغالبا ما تبدو الأنماط المستعملة من صنع المدربين مباشرة مثل الانتظام الواضح في ترتيب الأدوار الموضوعية (Thematic) على نسق "العامل [الفاعل] ثم العمل [الفعل] ثم متلقي العمل [المفعول به]"(☆) أو "الفاعل ثم الفعل ثم ظرف المكان"

فلو رأينا على سبيل المثال أن حيوانا معينا يصدر بانتظام سلسلة على نحو"أنا آكل البرتقالة"؛ وقلما يصدر سلاسل مثل "أنا البرتقالة آكل، البرتقالة أنا آكل، أو آكل البرتقالة أنا"، لاستنتجنا أن ذلك الحيوان حفظ ترتيب "العامل فالعمل ثم متلقي العمل"، وحتى إنه أتقن النحو الأساس، بما أن "العامل والعمل ومتلقي العمل" تقابل في النحو الفاعل والفعل والمفعول به. ومثل هذه الآراء مازال موجودا (Fouts,1983; Greenfield & Savage-Rumbaugh, 1990) مع أنها انحسرت عما كانت عليه في سابق عهدها في بداية السبعينات نتيجة لما نشره تيريس وآخرون (Terrace *et al.*, 1979)، حيث دلت نتائجهم على أن القرود لا يمكن أن تنتج جملا. أما الادعاء المتواضع فيشير إلى أن المخلوقات التي تمتلك هذه القدرات

لا بد من أن تكون قد اكتسبت ما دعوته في (Bickerton,1990) "باللغة الأولى (Protolanguage) وهي واسطة للتعبير عن القضايا، لكنها تظل متميزة عن لغة الإنسان الكاملة ودونها مرتبة (لاحظوا أنني أتحاشى استعمال عبارة "اللغة الطبيعية" الشائعة لأن اللغة الأولى واللغة الكاملة سيان في هذا المجال).

ونلاحظ عند مقارنة أمثلة من اللغة الأولى بأخرى من اللغة الإنسانية الكاملة (سأستخدم من الآن فصاعدا عبارة "اللغة" فقط بدلا من اللغة الإنسانية) وجود عدد من السمات المتكررة، إن لم تكن كلية، في اللغة لا تظهر مطلقا في قضايا الحيوانات المدربة [ولا في قضايا المتكلمين بلغة هجين(٩) (pidgin) ولا في قضايا الأطفال، التي تمثل أيضا ألوانا أخرى من اللغة الأولى]. فأولا وقبل كل شيء، هناك مسألة الطول؛ فالعبارة في لغة الإنسان لها قدرة كامنة تجعل طولها غير محدود، أما عبارات اللغة الأولى فتقتصر على عدد قليل من المقاطع.

وليس هذا القيد وليد الصدفة. فمن الممكن توسعة أية وحدة لغوية إلى مالا نهاية. فكلمة الكلب "مثلا" تتوسع لتصبح "الكلب الكبير" وهذه تصبح بدورها "الكلب الكبير جدا" التي قد تتوسع أيضا لتصبح "الكلب الكبير جدا بني اللون" ثم نضيف إليها "ذو الذيل الطويل" لتصبح "الكلب الكبير جدا بني اللون ذو الذيل الطويل"، ومنها ننتقل إلى الكلب الكبير جدا بني اللون ذو الذيل الطويل الذي ينبح نباحا عاليا" ... وهكذا دواليك. وبالمثل فإن جملة "جميلة تعرف زيدا" التي يمكن توسعتها أكثر إلى "تعتقد ليلى أن أحمد يظن أن جميلة تعرف زيدا" وإلى "يعترف عمرو بأن ليلى تعتقد أن أحمد يظن أن جميلة تعرف، زيدا"، وكذلك "أتساءل إن كان عمرو يعترف بأن ليلى تعتقد أن أحمد يظن أن ج ميلة تعرف زيدا" وهكذا دواليك. فالعائق الوحيد الذي يحول دون استمرارنا في عملية التضمين هذه (أي وضع عبارة أو جملة ضمن أخرى) لا يكمن في الآليات التي نستعملها في توسعة العبارات والجمل (فالآليات هذه تبيح تكرار العمليات إلى مالا نهاية)، بل يكمن في قدرتنا المحدودة على معالجة نتائج هذه الآليات وتفسيرها.

أضف إلى ذلك مسألة الطلاقة. فاللغة بطبيعتها على درجة عالية من الطلاقة (هناك طبعا بعض الاستثناءات بسبب إعاقات لا علاقة لها باللغة في حد ذاتها). ففي الحالات العادية يمكن في المتوسط إصدار مائة كلمة أو أكثر في الدقيقة، بغض النظر عن التردد في الكلام وتصحيح الأخطاء الذاتية. أما عبارات اللغة الأولى فتفتقر دوما إلى الطلاقة، كما أنها كثيرة الصمت والتردد ، وغالبا ما تعيد صياغة العبارة من جديد. ويمكن تعليل سبب هذه الظاهرة بفقدان آليات خاصة بتوليد الكلام الطليق أو تعطلها لسبب ما في اللغة الأولى.

أما الفارق الثالث فيتمثل في قابلية التفسير. فكل متكلم أصلي للغة من اللغات يستطيع دائما تفسير لغته ولو في معزل كامل عن السياق (وهذا ينطبق أيضا على المتكلم الذي يتكلم لغة غير لغته الأصلية بطلاقة). لكن هذا لا ينطبق بأية حال من الأحوال على اللغة الأولى رغم قلة تعقيدها. فالاختلاف في قابلية التفسير ينشأ من تضافر عوامل عدة.

فالقضايا في اللغة تتألف من فعل وفاعل ومن "قضية (Argument) أي عبارة" أو أكثر متعلقة بالفعل [ونعني بها كل عبارة تعود على المشترك في الفعل أو الحالة أو الحدث، سواء أكان المشترك هو العامل (أي الفاعل الحقيقي) أو من يقع عليه العمل (ويعرف في النحو بالمفعول به)، أو المستفيد منه، أو أداة تنفيذه، أو من يؤدي دورا آخر في العمل أو الحدث]. صحيح أن بعض الحجج [العبارات] جوازية في الجملة (لا سيما الحجج التي تدل على الزمان والمكان والأداة والمستفيد) إلا أنها قد تكون وجوبية بالنسبة لأفعال معينة (كتلك التي تدل على الفاعل مثلا أو على المفعول به أو الهدف [أي ما يشكل نقطة النهاية أو يتلقى نتيجة الفعل]). خذ مثلا الأفعال اللازمة مثل "مشى" أو "نام" حيث نرى أن كل فعل منها يكتفي بقضية واحدة. أما الأفعال المتعدية مثل "كتب" و"كسر"... إلخ، فتأخذ قضيتين. كما أن الأفعال

المتعدية إلى مفعولين مثل "أعطى" و"منح" تأخذ ثلاث قضايا، وهكذا[*].

ففي اللغة إما أن تكون جميع القضايا ذات العلاقة بالفعل موجودة في النص صراحة، أو تكون قابلة للاسترجاع بحسب القاعدة إن كانت محذوفة. فجملة "أريد أن أرى زيدا" على سبيل المثال، لا تحتوي على فاعل صريح للفعل "أرى". لكننا نعرف أن فاعل "أرى" يجب أن يعود على فاعل "أريد" ذاته. وبالمثل فإن جملة "ماذا تريد أن تفعل؟" لا تحتوي على قضية موضوعية (Theme argument) تشغل الموقع المخصص لها بعد "تفعل" مباشرة، لكننا نعرف أن العمل "تفعل" يحتاج إلى قضية موضوعية مماثلة لقضية الفعل "تريد" (فنحن نقول أحيانا "تريد أن تفعل ماذا؟"). فالعملية التي أمامنا هي جزء مما يعرف بالتفسير الدلالي، وهي من العمليات اللغوية التي نستعملها مئات المرات يوميا ونعتبرها من المسلمات دون أن نتأمل عظمتها[†].

لاحظوا أنني لم أقل "العمليات اللغوية، نستعملها مئات المرات يوميا ونعتبر من المسلمات دون أن نتأمل عظمتها"، ولم أقل "من العمليات اللغوي الذي نستعمله مئات المرات يوميا ونعتبره من المسلمات دون أن نتامل عظمته!" فإذا نظرنا إلى المثالين الأخيرين أدركنا أن من الخطأ حذف الاسم الموصول "التي" بعد "العمليات اللغوية" وحذف الضمير المتصل "ها" بعد الفعل "نعتبر" في المثال الأول، وأن من الخطأ كذلك استعمال صيغة المذكر لوصف كلمة "العمليات" والحديث عنها باستعمال الاسم الموصول المذكر "الذي" والضمائر المذكرة في المثال الثاني. ولكن من أين لنا كل هذه المعرفة؟ هل هي مجرد قاعدة سخيفة من قواعد النحو المعياري التي تعلمناها في المدرسة؟ حتما لا، فأنت لم ترقط جملتي الأصلية تلك، ولا حتى جملة تشبهها، ولكنك مع ذلك أدركت الأخطاء النحوية في المثالين الأخيرين.

[*] إن الفعل put بمعنى "وضع" الذي ورد في النص الأصلي لا يتعدى لمفعولين في العربية لذلك استبدله المترجم بفعل "منح" تسهيلا للشرح.

[†] عدل المترجم المثال الأصلي حتى يصبح أقرب إلى العربية.

ويتعذر علينا معرفة الضمير المناسب من مجموعة الضمائر المتصلة إلا إذا تهيأت لنا آلية داخلية تخبرنا، بشكل تلقائي، أي الضمائر صحيح وأيها خطأ. وتسير هذه العملية المدهشة سيرا ممتازا حتى إننا لا نلاحظ متى يجب ذكر الأشياء صراحة ومتى يجب تركها مستترة أو "مقدرة"، حسب مصطلحات كتب النحو القديمة[١٠].

أما في اللغة الأولى فإن هذه الآلية معطلة تماما، إذ يمكن ذكر الحجج المتعلقة بالأفعال صراحة أو حذفها بلا ضوابط محدودة. فإذا حذفت قضية ما، لما وجدنا آلية منتظمة تمكننا من استعادتها. ففعل "قتل" على سبيل المثال، يحتاج إلى قضيتين (على الأقل) وهما الفاعل والمفعول به أي "القاتل" و"المقتول"، من هنا نكتشف أن هناك قضية ناقصة في جملة عادية في اللغة الأولى مثل "قتل هدى"[*]؛ ولكن ما هي؟ فبما أن العبارات الكلامية في اللغة الأولى تفتقر إلى نظام منضبط (مع أن لها نظاما سائدا في الغالب من الناحية الإحصائية - ولكن هذا موضوع آخر بالتأكيد) إذن لا سبيل لدينا لمعرفة ما إذا كانت العبارة الكلامية السابقة تعني (أ) "شخص قتل هدى" أم (ب) "قتل

---

[*] هناك سبعة احتمالات ممكنة من أصل أربعة وعشرين احتمالا نظريا لترتيب الكلمات You, baked, me, a cake في اللغة الإنجليزية هي كما يلي:

1- You baked a cake for me
2- You baked me a cake
3- For me you baked a cake
4- A cake was what you baked for me
5- Baked a cake for me was what you did
6- A cake was baked for me by you
7- Baked me a cake, you sure did.

ومع ذلك فإن للاحتمالات السبعة معنى واحدا. ونرى الشيء عينه في العربية كما في المثال التالي:

١- سيقرأ زيد القصة في الصباح
٢- زيد سيقرأ القصة في الصباح
٣- في الصباح سيقرأ زيد القصة
٤- في الصباح زيد سيقرأ القصة
٥- القصة سيقرؤها زيد في الصباح
٦- القصة زيد سيقرؤها في الصباح
٧- القصة سيقرؤها زيد صباحا !

هدى شخصا" ؛ ولا شيء سوى المعرفة المسبقة بالسياق يساعدنا في تفسير تلك العبارة الكلامية تفسيرا صحيحا.

وأخيرا فإن طبيعة الوحدات المكونة أيضا تميز اللغة الإنسانية عن اللغة الأولى. ففي اللغة الأولى نجد أن جميع الوحدات (وجميعها عادة) تعود تحديدا على فئات تمثل أشياء أو أحداثا من المفترض أنها تحدث في العالم الحقيقي. ولكن ليس ثمة واحدة منها تعود على بنية العبارات، لأنه ليس ثمة بنية في الأصل يمكن أن تعود عليها. أما في اللغة، فإن نصف الوحدات تقريبا (على أساس الرمز وليس الصنف) يعود على بنية العبارات مع أنها لا تشير بشكل يستحق الذكر إلى عناصر العالم الخارجي.(١١)

فحروف العطف مثل "و، أو، لكن...إلخ" تدل على أن ما بعدها في الجملة وحدة بنيوية من نوع الوحدة الأخيرة (ويمكنها كذلك أن تبين ما إذا كانت العلاقة بين العناصر المعطوفة علاقة إضافة أم تبادل). وثمة أدوات وحروف أخرى مثل "أنْ، أنّ، إن، إذا، ... إلخ تدل على أن العبارة التي تسبقها بحاجة إلى تكملة كما في قولنا "قال زيد [إنه جائع]" أو تدل على أن عبارة ملحقة على وشك الظهور كما في قولنا: انصرف الولد [لأنه كان جائعا]. أما حروف الجر مثل "من" و"على"...إلخ. كما في قولنا "ساعة من ذهب" و"اعترض الدفاع على الحكم" فلا تدل على جهة جغرافية كالتي نراها في قولنا "جاء الطالب من المدرسة" أو على مكان كما في "الكتاب على الطاولة"، بل تدل على علاقة وثيقة بين الاسمين، وتبين أنهما يشكلان قضية واحدة تتألف بنيتها من اسم رئيس قبل حرف الجر وآخر تابع له بعد حرف الجر، وأنهما لا يشكلان قضيتين منفصلتين مثل قولنا "عنده ساعة وذهبٌ في المنزل". فالمعنى الوحيد الذي يمكن إعطاؤه لكلمتي "من" و"إن" هو نفسه الذي تحمله كلمة "تعني" في عبارة "هذه السحابة تعني المطر" وهو مختلف تمام الاختلاف عن مضمون كلمة "معنى" في قولنا "إن كلمة الوايمري تعني نوعا من الكلاب الألمانية".

ولا تشكل هذه المسائل عادة لب المناقشة عندما يتحدث عامة الناس (من غير اللغويين وكذلك بعض اللغويين للأسف) عن النحو. فالعامة تفهم النحو عادة على أنه مجرد انتظام في ترتيب الكلمات. لكن انتظام ترتيب الكلمات ليس بذي بال في النحو، بل ربما لم يكن من النحو في شيء على الإطلاق. فهناك لغات إنسانية [وتسمى لغات غير ترتيبية (Nonconfigurational) أو لغات مبعثرة (Scrambling)] تكون فيها المفردات حرة الترتيب تماما، مع أن لها جميع السمات النحوية المميزة التي ذكرتها آنفا. فميل معظم اللغات لإعطاء كلماتها ترتيبا ثابتا ناشئ في اعتقادي من مبادئ عامة تتعلق بالتناغم والتناظر أكثر من أية آلية نحوية. فحتى اللغات التي تبدي تشددا في ترتيبها (كالإنجليزية مثلا) تبدي أيضا قدرا من تنويع الترتيب.

إن الخصائص التي أشرنا إليها فيما سبق، وليس مجرد انتظام ترتيب الكلمات، هي التي تشكل الهوة الشاسعة كما قلت بين اللغة واللغة الأولى. وهي أيضا ما يمثل الحد الفاصل بين الإنسان وغيره من المخلوقات (وهذا ليس من قبيل الصدفة على ما يبدو). وإذا بدا لنا هذا الحد الفاصل مبهما فالسبب في هذا يعود إلى وجود بعض الأشخاص (كالأطفال دون الثانية من العمر، والناطقين بلغة خليط، والمصابين بالتخلف العقلي) ممن لا يستطيعون استعمال سوى اللغة الأولى. ولكن لكل واحد من هذه الاستثناءات تفسير بسيط ومباشر.

وإذا لم تبدأ آلية توليد النحو المكتمل بالظهور في سن الثانية تقريبا، أمكننا التنبؤ بنتاج اللغة الأولى الذي يصدر عن من هم دون الثانية من العمر. وإذا كانت آلية توليد النحو المكتمل تتطلب معجما مفصلا لتعبيراتها، أمكننا أيضا التنبؤ بنتاج اللغة الأولى عند المتكلمين باللغة الخليط حيث تبدأ اللغة الخليط بالظهور حين لا يملك المتكلم سوى معجم محدود (لاحظوا أن المتكلمين بلغة خليط هم على الدوام ممن

يتقنون لغة إنسانية واحدة على الأقل)[١٢]. وأخيرا، وهذه نقطة على جانب كبير من الأهمية، لو أن اللغة بالتحديد هي وراء التفكير والإدراك عند الإنسان (كما سنرى في الفصول اللاحقة) فإنه يمكننا أن نرى أن أنواعا معينة من التخلف العقلي أو إصابات الدماغ تترافق دوما مع مصاعب لغوية جمة لا سيما النحوية منها.

وعلى أية حال فإن الصفات المميزة التي ناقشناها ليست سوى سمات سطحية، أي أنها الدلائل التي تشير إلى وجود الآليات الكامنة وراء اللغة عند بني البشر وعلى فقدانها في أنواع المخلوقات الأخرى. فملاحظة هذه السمات إذن لا تكفي في حد ذاتها لتحديد منشأ هذه الآليات الكامنة وتكوينها، كما أننا نواجه مشكلات تصورية عامة لدى البحث في طبيعة هذه الآليات.

إذن ما هو النحو؟ ومن أين أتى؟

ما فتئ كتّاب العلوم السلوكية يرون أن اللغة هي من صنع الإنسان أو من اختراعه، بمعنى أن العمليات الجارية هي ذاتها التي تبدع الأعمال الفنية وتصنع مخترعات التقنية (التكنولوجيا) الحديثة. ولطالما رأينا مسوغات تكاد تفوق الحصر (مثل Lenneberg, 1967; Lightfoot, 1982; Chomsky, 1965, 1975, 1986, etc Smith & Wilson,1979 ; Pinker,1993; ، وغيرهم) تهدف جميعها إلى إظهار أن اللغة محصورة في النوع (Species-specific) أي إنها ظاهرة تعتمد على أسس بيولوجية تظهر بشكل آلي، مثل قدرة الإنسان على المشي منتصب القامة، أو قدرته على الإمساك بالأشياء والتحكم بها. وليس في نيتي أن أضيف أي جديد هنا سوى هذا الاختبار البسيط، وهو اختبار أطلب من علماء السلوك الإنساني اجتيازه قبل السماح لهم بالكتابة عن صنع اللغة أو اختراعها.

السؤال الأول: اشرح لماذا وكيف رتب مخترعو اللغة الأمور بحيث أصبحت جملة "يريد زيد أن يعمل لأحدهم" تعني" زيد يريد العثور على شخص، وأن يعمل لحساب ذلك الشخص" بينما جملة "يريد زيد أحدَهم أن يعمل له" تعني "زيد يريد العثور على شخص ليعمل لحسابه هو". انظر بنفسك كيف تعلمت المعنى العكسي في الجملتين، وبيِّن كيف أن اختراعهما قابل للتكيف ثقافيا و/ أو بيولوجيا!

السؤال الثاني: انظر في هاتين الجملتين: "ما الرسائل التي مزقها زيد دون قراءتها؟" و"ما الرسائل التي مزقها زيد دون أن يقرأها؟" إذا سلمنا جدلا بأن مخترعي اللغة تعمدوا جعل الجملتين في السؤال الأول مختلفتين في المعنى، فما الفائدة التي جناها هؤلاء من جعل الجملتين في السؤال الثاني مترادفتين؟

السؤال الثالث: إن كان مخترعو اللغة قد أجازوا أن نقول " إن عائشة من الفتيات اللواتي يحبهن الناس بمجرد أن يروهن" فلماذا لم يجيزوا جملة مثل "إن عائشة من الفتيات اللواتي يحبهن الناس بمجرد أن يروا"؟ بيِّن بالتفصيل كيف تصاب المميزات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي نجنيها من الجملتين الأوليين بالإحباط فيما لو أجيزت الجملة الأخيرة نحويا[١٣].

وما أعنيه هنا هو أن الناس حين يكتبون عن اللغة دون إلمام باللسانيات الحديثة هم أشبه بمن يقف على قمة جبل عال وينظر إلى السهول الممتدة في الأسفل فلا يرى سوى صورة مبهمة ضبابية فلا يميز التفاصيل ولا التعقيدات التي ينبغي علينا نحن معشر اللسانيين التعامل معها في أعمالنا اليومية. فكل ما يراه هؤلاء هو الصورة الكبيرة، ليس إلا، وكما يقول ويلز (Wills,1993:294)" لقد وصلت بيئتنا الفيزيائية والاجتماعية إلى درجة عالية من التعقيد حتى أصبحنا بحاجة إلى لغة معقدة

بالفعل للتعامل معها". ومما لا شك فيه أن المجتمع معقد، وأن اللغة معقدة، ولكن هل هناك أية علاقة بين التعقيد في كلتا الحالتين؟ هل يشبه تعقيد المجتمع تعقيد اللغة؟ وهل التعقيد الذي نراه في اللغة حين نهبط من قمة الجبل ونلقي عليها نظرة فاحصة، كما أشارت الأسئلة السابقة، يساعدنا في حل التعقيدات التي نجابهها في حياتنا اليومية؟ من هم الذين أرادوا اختراع هذه التعقيدات اللغوية، أو كان باستطاعتهم اختراعها؛ ومن هم أتباعهم إن كانوا قد اخترعوها أصلا؟ إن ملاحظات ويلز ستبقى مجرد كلام أجوف حتى نعثر على إجابات معقولة لمثل هذه التساؤلات.

وبالإضافة إلى ما سبق، لو أن هناك أية صلة بين التعقيد الثقافي والتعقيد اللغوي لوجدنا أن معظم المجتمعات المعقدة هي التي تتكلم بلغات معقدة، وأن المجتمعات البسيطة تستعمل لغات بسيطة. ولكننا في واقع الأمر لا نرى شيئا من هذا القبيل. فبادىء ذي بدء، لم يستطع أحد حتى الآن أن يأتي بمقياس للتعقيد اللغوي. فلو قست هذا وفق سمة معينة، خذلتك سمة أخرى؛ ولو قست عدد الملحقات الصرفية وأنواعها لوجدت أن اللغتين الإنجليزية والصينية بسيطتان جدا رغم شدة تعقيد الثقافتين الإنجليزية والصينية. وإذا نظرت إلى النحو فيهما لوجدت شيئا مختلفا تماما. فالبساطة هنا يقابلها تعقيد هناك، بحيث إنك إذا أخذت جميع العوامل في الحسبان، ألفيت أن جميع اللغات تتقارب في درجة التعقيد. ثانيا، إن جميع اللغات التي تربط فيما بينها صلات وثيقة وتشترك في بنية نحوية واحدة تقريبا غالبا ما نراها في أكثر المجتمعات المعقدة مثلما نجدها في المجتمعات البسيطة على حد سواء. وقد أكد إدوار سابير (Sapir, 1921) هذه النقطة حين قال: أما فيما يخص اللغة، فإن أفلاطون يمشي مع راعي الماشية المقدوني، ولاوتسي (Lao-tze) يمشي مع صائد الرؤوس في أسام!".

وكل من يمعن النظر في اللغة يخرج بنتيجة مؤكدة مفادها أن تعقيدات اللغة هي تعقيدات خاصة بها، ناشئة عن مصادر تختلف كثيرا عن الرغبة في التحكم في الثقافات المعقدة سواء أكانت هذه الرغبة عن وعي أم لا . وأقرب ما يفسر هذه التعقيدات إلى العقل يبين أنها ليست سوى شروط فرضتها الآلية التي تنتجها، ونعني بذلك نشاط مولد الجمل الوحيد عند الإنسان ألا وهو الدماغ البشري. وبعبارة أخرى، فإن اللغة هي على ما عليه لأن الدماغ لا يعمل إلا بهذه الطريقة.

وليس من الضروري أن تكون هذه الطريقة هي المثلى. فلو أن اللغة هي ما هي عليه؛ لأن الدماغ يكونها بهذه الطريقة، لما توقعنا أن تكون النتائج مثالية بالنسبة إلى التواصل أو إلى أي شيء آخر. فطريقة عمل أدمغتنا (وأدمغة المخلوقات الأخرى) هي ما هي عليه لأن الدماغ تطور بهذه الطريقة. ولعلك تجادل قائلا: "ولكن الدماغ آلة هادفة، فلو لم يخدم أهداف أصحابه الأصليين لما تطور أصلا!" هذا صحيح، ولكن عندما ظهرت أهداف جديدة على الساحة، لم يكن هناك فني عبقري يصمم دماغا جديدا تماما ويسميه "الدماغ طراز رقم ٢ !!" فالدماغ البشري من أوله إلى آخره مهيأ لاستقبال معلومات جديدة لا نهاية لها. إنه متاهة من دقائق غامضة تلتصق كالرقع على الأنموذج الأصلي ألا وهو دماغ السمكة البدائي. لذلك فلا عجب إذا عجزنا عن فك ألغازه.

ولكي أشرح ما أعنيه دعونا نأخذ مثالا من الجمل الشاذة (Bever & Langendoen, 1971) وهو "الرجل طويل القامة هذا جارنا في الحي تزوج". فلو كنت تسمع هذه الجملة للمرة الأولى لظننت أن فيها خطأ نحويا، أو لحسبتها بلا معنى. وأغلب الظن أنك لن تكتشف حقيقتها حتى يتبين لك أن هذه الجملة تقرأ "الرجل طويل القامة هذا (جارنا في الحي) تزوج". فالسبب في صعوبة فهم الجملة الأولى

يكمن في أن عبارة "الرجل طويل القامة هذا جارنا في الحي" هي جملة في حد ذاتها، وأن القارئ قد لا يدرك من أول وهلة أن عبارة "جارنا في الحي" ليست خبرا لعبارة "الرجل طويل القامة هذا"، بل هي صفة "للرجل". وهكذا ترى أنك قمت بإعراب جميع الكلمات ماعدا الكلمة الأخيرة؛ فعندما أضيفت كلمة "تزوج" فجأة، لم تعد تدري ماذا تفعل بها، مما أدى إلى ارتباك في آلية الإعراب لديك(*).

ولو كانت اللغة مصممة لتكون أداة مثالية للتواصل لكان لزاما على كل لغة أن تحتوي على علامة إجبارية تشبه الاسم الموصول لتلفت انتباه الناس: "أيها الناس، انتبهوا! إن ما يتبع ليس بقية الجملة الأصلية، بل هو فقط صلة الموصول!" ولكن قد تخلو بعض اللغات من هذه الإشارة في الواقع، ويبين بيفر ولانجندون أنه حتى اللغة الإنجليزية كانت قبل بضع مئات من السنين خالية من أية علامة في الجملة تشير إلى الجملة الواقعة صلة الموصول. وقد عانى الناس الأمرّين من عدم وجود أية إشارة صريحة إلى صلة الموصول في الجملة؛ أما اللغة فلا تواجه أية مشكلة من جراء ذلك

(*) استبدل المترجم المثال الأصلي الإنجليزي لأنه لا يفي بالغرض عند نقله إلى العربية بسبب الاختلاف اللغوي. ومع أن هذا المثال البديل ليس بقوة المثال الأصلي إلا أنه كاف لإيضاح الفكرة. والمثال الأصلي هو The horse raced past the barn fell.

ويقول الكاتب إن القارئ الإنجليزي يظن أن في الجملة خطأ نحويا لأنه يحسب عبارة The horse raced past the barn جملة تامة المعنى، لكنه يكتشف بشيء من المساعدة أن الجملة بكاملها تحاكي في تركيبها جملة The planet discovered by the astronomer disappeared.

فعبارة The planet discovered by the astronomer، على عكس العبارة السابقة، لا تشكل جملة تامة، وهي بحاجة إلى مسند لإتمام معناها مثل disappeared. فكلمة raced هنا تحتوي على لبس نحوي؛ فهي تستعمل كفعل ماض أو كصفة في صيغة اسم مفعول هو ما يتبقى من بعد حذف اسم الموصول which والفعل المساعد was من الجملة الوصفية الواقعة صلة الموصول مثل The horse which was raced past the barn fell.

إطلاقا، بل على العكس، ربما تفضل ألا تكون صلة الموصول موسومة على الإطلاق.

ولقد ذكرت في موضع آخر أن اللغات الخليط (Creoles) وهي لغات تنشأ من تلقي الأطفال مزيجا لغويا فوضويا لا بنية له في مرحلة تلقيهم المادة اللغوية الأولى في الصغر- هي أقرب إلى نمط اللغة الإنسانية البدائية من اللغات القديمة والمستقرة (Bickerton, 1984, 1988). فهذه اللغات في مراحلها البدائية لا تسم الجمل التي تؤدي وظيفة صلة الموصول بصرف النظر عما إذا كان الاسم العائد في صلة الموصول فاعلا أو مفعولا به). صحيح أن اللغات الخليط تصنع علامات موصولة جديدة، لكن ذلك يستغرق وقتا طويلا ربما يصل إلى مائتي عام أو أكثر. لكنها تصنع فورا علامات لتمييز الزمن.

نستخلص مما سبق أن بإمكان اللغة الاستغناء عن الأسماء الموصولة (العلامات التي تسبق صلة الموصول أو الجمل الوصفية) لكنها تحتاج إلى ما يميز الزمن. فهي تستطيع التعبير عن صلة الموصول بمساعدة ما يسمى "بالعامل الصفر" (null operator) (Chomsky, 1986)، وهو نوع من الأسماء الموصولة لا تدركه الحواس، إلا كما تدرك النيوترين المتوسط. أما الأسماء الموصولة الصريحة فما هي إلا أشياء يلحقها الناس بلغاتهم في مرحلة ما، فتصبح إجبارية في سياقات معينة لأنها مفيدة في التواصل وحسب. فاللغة تتقبل هذه العلامات لأنها - إن شئت - تخدم أغراضا معينة. فهي طبيعية إلى حد ما، لكن وجودها وغيابها سيان في هذا المجال، بل قد يكون وجودها أقل طبيعية من عدمه.

أما لماذا تحتاج اللغة إلى علامات تدل على الزمن ولا تحتاج إلى علامات تدل على صلة الموصول فهذا أمر يستحيل تفسيره في ضوء الفوائد التواصلية أو الثقافية أو

الاجتماعية. فكل من يبني لغة بهدف معين يمكنه إعداد قضية أقوى تعاكس هذه تماما- بحيث تصبح علامات صلة الموصول وجوبية وعلامات الزمن جوازية دون قيد أوشرط، اللهم إلا إذا كان الزمن غير واضح من السياق، أو إذا كان ذكره صراحة يخدم هدفا معينا في الحديث. وحتى الفيلسوف ويلارد كواين (Willard Quine) وغيره لم يستطيعوا أبدا فهم السبب في ضرورة وسم الجملة بالنسبة للزمن بشكل صريح (Quine, 1960 : 170). ولكن هذا، ولسبب مجهول، يكمن دون شك في تاريخ تطور الدماغ. فاللغة تبدل أولويات التواصل فقط لا غير.

إذن يمكننا أن نستنتج مما سبق أن النحو- وهو لب اللغة الإنسانية، وأكثر ما يميزها عن المحاولات اللغوية عند الحيوان - لا يمكن أن يكون مجرد اختراع أنتجته أفكار عباقرة أذكياء؛ لأن لهم أدمغة ضخمة (على عكس الاعتقاد السائد اليوم في العلوم السلوكية). وإذا لم يكن النحو من المخترعات فهو إذن نشاط يقوم به الدماغ آليا، وإذا كان الدماغ يقوم بهذا النشاط آليا فلا بد له من أن يكون قد تطور بطرق محددة جعلت من الممكن إنتاج اللغة بشكل آلي. ولما كانت أدمغة أجيال لا حصر لها تعاقبت على مر العصور تنتج لغة تتوافق مع ذات المبادىء البنيوية الثابتة (بصرف النظرعن اختلاف التفاصيل الدقيقة كالأصوات والمفردات) فإن بوسعنا الافتراض بأن آليات الدماغ التي تحدد اللغة تنتقل بالوراثة أيضا.

إن وجود ما يسمى بالأطفال المتوحشين العاجزين عن الكلام لا يقيم الحجة ضد هذا (Malson, 1972). فهناك عدد لا نهاية له من العمليات البيولوجية تعتمد على شكل من أشكال التحفيز البيئي الذي قد يكون أصغر ما يمكن في حال اللغة. فقد تمكن أطفال صم مولودون لأبوين سليمين من تكوين أشكال بدائية من تلك اللغات بدون أية مدخلات لغوية (Goldin-Meadow,1979) ودون أن يتلقوا أي أشكال

من أشكال لغة الإيماء. أما الذين تلقوا نظم إيماءات بدائية فقد طوروا تلك الأشكال البدائية بحيث أصبحت لغات مكتملة فيما بعد (Kegl & Iwata, 1989). وفي كثير من البلدان حيث تلقى الأطفال لغات خليطة بدائية في مراحلهم الأولى تمكن هؤلاء الأطفال من تحويل اللغات الخليطة إلى لغات طبيعية مكتملة (Bickerton,1981/1984). كذلك استطاع الأطفال القادرون على السمع ممن تلقوا خليطا من لغتين في هاواي (Roberts,1995) تطوير لغة مزيج خلال جيل واحد (Roberts,1993).

ولعل الحالة الأخيرة تستحق بعض التعليق. فالظروف الاجتماعية الخاصة التي تحفز ظهور لغة مزيج (مثل وجود تجمع سكاني يتكلم عددا من اللغات في غياب لغة مشتركة واحدة أولغة هدف يمكن استعمالها) لم تتكرر منذ عشرات السنين، كما لا تبدو محتملة في المستقبل المنظور أيضا (مع أن أشكالا من لغة الإيماء لا تزال تظهر حتى اليوم) وهذا يعني أنه يجب أن ينظر في تفسير كيفية ولادة اللغات الخليط من جديد ويجعلها موضوعا جدليا (للاطلاع على آراء معاكسة لرأي المؤلف (انظر: Singler,1992; Holm,1988 ; Lefebvre,1986). غير أن البحث الوثائقي الذي أجراه مؤخرا جوليان روبرتس (Roberts, 1993/1995) كشف النقاب عن مئات من الشواهد الحرفية من كلام معاصر نقل عن سكان المجموعات العرقية في هاواي خلال الفترة ما بين ١٨٨٠م و ١٩٢٠م قبيل وأثناء وبعيد ظهور إنجليزية هاواي المختلطة. ومن الواضح أن لغة خليطا لا بنية لها كانت سائدة بين الكبار في هاواي خلال تلك الفترة، فكلام الكبار لم يكن يشير إلى احتمال ظهور أشكال وبنى متميزة لإنجليزية هاواي المختلطة. كما اتضح أن هذه الأشكال والبنى ظهرت في كلام الجيل المولود في أوائل التسعينات من القرن التاسع عشر.

ومن القصص المفيدة في هذا السياق قصة أب برتغالي كان يعيش في جزيرة

كاواي (Kauai) اكتشف "نيكلة" [قطعة نقدية] في حوزة ابنه (وكانت النيكلة مبلغا كبيرا يثير الشكوك في زمن لم يتجاوز دخل العامل فيه دولارا في اليوم). ولما سئل الولد من أين جاء بالمبلغ استعمل في إجابته كلمة "واحد" كما لو كانت أداة تنكير تسبق الاسم المفرد (وهذه الجملة محفوظة في محضر المحكمة الجوالة الرابعة في هاواي). فاستعمال كلمة "واحد"(*) كأداة تنكير موجود عمليا في كل لغة مزيج في جميع أنحاء العالم(**).† ولكن ما من مثال واحد من مئات الأمثلة المدونة في هاواي قبل ١٨٩٧م كان يحتوي على أي نوع من أدوات التنكير، وحتى بعد ذلك التاريخ بفترة من الزمن لم تظهر أداة التنكير إلا في كلام الشباب، وبعبارة أخرى فإن الطفل اخترع عبارة جديدة تتألف من أداة التنكير والاسم بدون الاستعانة بأي نموذج سابق، متبعا الطريقة نفسها التي اتبعها آخرون بشكل مستقل تماما (كاستعمال العدد واحد أداة للتنكير) في العديد من المجتمعات البشرية الأخرى المنتشرة في جميع أرجاء المعمورة.

ونستخلص بعد إضافة المعلومات السابقة إلى كل الاعتبارات الأخرى التي أوردناها آنفا أن النحو صفة من الصفات البيولوجية للنوع الإنساني، تماما مثل قدرة الإنسان على الوقوف والمشي منتصب القامة وميزة الإبهام في اليد البشرية لا أكثر ولا أقل.

اللغة والتواصل مرة أخرى

لاشك في أن شعلة غلوائنا سوف تخبو حين نكتشف أن أهم ما يميزنا عن سائر الأنواع الأخرى من المخلوقات (وهو إنتاج الأنماط النحوية لا شعوريا وبلا

(*) الجملة الأصلية هي One kanaka make me one bad thing inside of house

(†) وحتى في العربية كثيرا ما تستعمل في العامية كلمة "واحد" للدلالة على شخص غير معروف.

تفكير) ليس شيئا ساميا ولا فلسفيا مثل"المعنى" بل هو شيء ميكانيكي صرف.

ولكن دور الآلية الكامنة وراء جميع أنواع السلوك اللإنساني الواضح "يقتصر على الربط فقط" على حد تعبير فورستر (E. M. Forsrer) في تقديمه لكتاب "نهاية هوارد"(Howards End). فالنحو هو مجرد رابطة، وبدون روابطه لن يبقى لدينا ما نعبر عنه. فبه نستطيع الكلام عن أي شيء تحت الشمس دون أن نعير الوسائل التي نبني بها جملنا أي اهتمام؛ وبه يستطيع مستمعونا أن يفهموا كل ما نقوله في معزل عن السياق اللغوي أو فوق اللغوي أو المعرفة البرجماتية وما شابه ذلك. وهذا يناقض تماما عبارات الناطقين باللغات الخليط والأطفال دون الثانية أو القرود المدربة التي ربما احتاجت إلى جرعات سياقية هائلة لتفسيرها. فاللغة الحق قابلة للتفسير مباشرة، لأن النحو يزودنا بأدلة بنيوية كثيرة تكفي دوما لإخبارنا من فعل ماذا وبماذا وإلى من - وهي أدلة تأتينا بشكل آلي وبالرغم منا من خلال البنى المجردة التي تنتجها الآلية النحوية.

ويتضح مما سبق أن الاعتقاد الشائع والمتكرر بأن اللغة "وسيلة" للتواصل هو اعتقاد خاطىء كاد أن يحطم كل تصور ملائم عن حقيقة بني البشر، وكيف يختلفون عن أنواع المخلوقات الأخرى. فالتواصل ما هو إلا استعمال واحد من استعمالات اللغة الكثيرة (كما أن التمييز بين الشيء واستعماله يجب أن يكون الخطوة الأساس لأي تحليل لغوي). وهناك بالطبع استعمالات كثيرة أخرى؛ لكننا سنركز اهتمامنا بالدرجة الأولى في الفصول اللاحقة على اثنين منها وهما زيادة حدة الذكاء، وإيجاد الشكل الذي يتميز به وعينا. ويسعى هذا الكتاب إلى قلب مفاهيم العلوم السلوكية التقليدية رأسا على عقب. فبدلا من أن يزداد ذكاء النوع البشري فيخترع اللغة كما

تقول تلك المفاهيم، يرى هذا الكتاب أن الإنسان يكتسب ذكاءه من خلال خوضه في مجاهل اللغة. وبما أن الذكاء والوعي يشكلان جزءا من الإدراك عند الإنسان، وبما أننا على حد تعبير دونالد (Donald, 1991: 1) "لا نستطيع أن نفهم ... القدرات المعرفية دون تحديد مكانها في الترتيب البيولوجي، " لذلك ينبغي علينا أن نرجئ مناقشة هذه الأمور إلى أن ننهي مناقشة تطور اللغة التي جعلتها ممكنة في الأصل.

الفصـل الثـاني

اللغة والتطور

أشرت في مقدمة هذا الكتاب إلى إخفاق العلوم السلوكية في تفسير الطبيعة الإنسانية، وذكرت أن أسباب هذا الإخفاق تعود إلى تضافر فكرتين شائعتين تساند إحداهما الأخرى. فأما الفكرة الأولى فهي الاعتقاد بأن اللغة وسيلة للتواصل، وأما الثانية فهي الاعتقاد بأن الذكاء الإنساني ليس سوى نتيجة لنمو الدماغ البشري نموا سريعا ولحجمه غير المألوف. وآمل أن يكون الفصل الأول قد نجح في تفنيد الادعاء الأول؛ وربما نستطيع تفنيد الادعاء الثاني إذا استعرضنا بعض الحقائق المعروفة حول التطور.

من المؤكد أن تكون الشكوك المحيطة بالادعاء الأول قد نالت من تأييد الادعاء الثاني لأنه يعتمد بالدرجة الأولى على المحاكمة العقلية التالية: لو كانت أدمغتنا الهائلة مصدر ذكائنا، ولو كان هذا الذكاء قويا بحيث يستطيع تفسير تطور نوعنا البشري على هذا النحو غير المألوف، لكان من السخف الافتراض بأن اللغة بوصفها مجرد وسيلة للتواصل هي التي أنتجته. وتبعا لذلك يجب أن يعزى الذكاء البشري إلى قدرات أخرى تكمن داخل تلك الأدمغة الهائلة. فما عسى هذه القدرات أن تكون؟ إن العلوم السلوكية تجري وراء سراب مثل القدرات على التفكير المنطقي وآليات الاستنتاج وقدرات الإدراك، وجميعها لا توجد بشكل مستقل، بل ربما كانت مدينة في ظهورها إلى اللغة أيضا.

أوهام تطور الدماغ

تعتبر دراسة تطور الإنسان أفضل طريقة للبحث في معادلة العلاقة بين الذكاء وحجم الدماغ. كان أجدادنا يمشون منتصبي القامة، إلا أن أدمغتهم لم تكن آنذاك أكبر من أدمغة القرود بكثير. فمنذ نحو ثلاثة ملايين ونصف مليون عام تضاعف حجم دماغ الإنسان أكثر من ثلاث مرات، حتى أضحت نسبة حجمه إلى حجم الجسم الأكبر من نوعها بين جميع أنواع المخلوقات على وجه الأرض.

ولكن ما سبب هذا النمو السريع؟ قد يتساءل المتسائلون عن السبب في طول عنق الزرافة أو طول ذيل الطاووس! والإجابة إن هذا ما حدث وحسب. فالطفرات الوراثية تحدث أحيانا؛ فإذا كان التبدل الطارئ مفيدا فإنه يبقى؛ وفي الواقع فإن التبدلات قد تستمر ولو لم تكن ذات فائدة؛ بل ربما تعود بالضرر على النوع في بعض الحالات. فطول ذيل الطاووس يقيد حركته، ولكنه على ما يبدو أمر محبب؛ لأن الإناث يفضلن الأذيال الطويلة والملونة اعتقادا منهن بأن الذكر الذي يستطيع تحمل مثل هذا العبء ويؤدي وظيفته على أكمل وجه لا بد من أن يجيد عملية التزاوج (Cronin, 1992).

وذهب ريدلي (Ridley, 1993) إلى الادعاء أن نمو حجم الدماغ البشري يعزى إلى السبب ذاته (أي رغبة الإناث) الذي أدى إلى نمو ذيل الطاووس. فالإناث يفضلن أزواجا بأدمغة كبيرة؛ ولهذا السبب استمرت الأدمغة في النمو! إلا أن الغالبية العظمى من الكتّاب يكتفون بقصة التأقلم المباشر. فذيل الطاووس قد يكون بلا وظيفة، ولكن هل فينا من يشك في أن كبر حجم الدماغ أضاف ميزة جيدة؟ إن جميع المميزات ما هي إلا نتيجة ذكاء بالغ التطور. لذا فإن اختيار كبر حجم الدماغ حقيقة واقعة بصرف النظر عما إذا كان مفضلا عند الإناث أم لا.

إلا أن هذه الآراء واهية إلى أبعد الحدود. فإن كانت الأدمغة الكبيرة قابلة للتكيف من تلقاء نفسها، فلماذا لم يقع عليها اختيار أي نوع سابق ليصل إلى ذلك المعدل أو ذلك المدى؟ والأغرب من ذلك أننا نجد كثيرا من الحيوانات بلا أعناق وبلا أذيال! ولكننا نرى أدمغة لكل المخلوقات التي حققت مستوى من التطور أعلى من

المستويات الدنيا. فإذا كان نمو الدماغ قابلا للتكيف بهذا الشكل فإن من الغريب حقا أن لا يحدث هذا النمو الهائل إلا مرة واحدة خلال مئات الملايين من السنين التي شهدت تطور الأدمغة.

إن من يعتقد بأن نمو الدماغ لا يختلف عن نمو عنق الزرافة أو ذيل الطاووس يغفل الفارق الشاسع في أنواع التبدل في كلتا الحالتين. فالتبدل في طول عنق الزرافة لا يحتاج إلا لتبدل في المورثات (الجينات) التي تتحكم بطول عظام العنق. فعدد العظام في عنق الزرافة، بالرغم من طوله، لا يزيد على عدد العظام في عنق الإنسان. إلا أن مكونات الدماغ أكثر تخصصا وتنوعا من مكونات الذيل أو العنق لأنها تؤدي وظائف شبه مستقلة (كالنظر والسمع والشم والتحكم بالحركة وهكذا). وأما الأجزاء التي تشكل العنق والذيل فموجودة في مكانها وحسب. كذلك نرى أن لأجزاء الدماغ المختلفة وظائف محددة ومتخصصة منذ البداية[1]. فبالرغم من أن العديد من إعلانات الصحف التي تروج أشياء تدعي القدرة على زيادة القدرات العقلية ما زالت تحتوي عبارات مثل "إننا لا نستخدم سوى عشرة بالمائة من أدمغتنا"، نرى أن هذه العبارات تعكس مراحل سابقة من مراحل المعرفة حيث كانت وظائف كثيرة من وظائف الدماغ لا تزال مجهولة. ومنذ ذلك الحين ازدادت معرفتنا بالدماغ أضعافا مضاعفة، ومع ذلك لم يعثر أحد على منطقة بعينها من الدماغ ليس لها وظيفة محددة بصفة مبدئية.

وهكذا يبدو لنا أن من المستحيل أن يكون الدماغ قد نما بشكل حر تماما مثل نمو العنق أو الذيل. فهناك خلايا دماغية إضافية لا بد من أن تسند إليها وظيفة ما؛ ولو كانت خلايا الدماغ تُنتج بدون وظائف محددة لما استطاعت الصمود أمام تطور الأفراد الذين يحملونها. ففي تجارب أجريت على قطط وضعت في براميل مطلية بخطوط طولية فقط (Hubel & Wiezel, 1962) تبين أن الخلايا الدماغية التي تتعرف على الحدود الأفقية تضمر إذا وضعت في بيئة لا تحتوي على خطوط أفقية لتتعرف عليها؛ ولو كانت هنالك خلايا بلا وظيفة للقيت المصير ذاته.

وبالإضافة إلى ما سبق نرى أن لنمو الدماغ شرطا آخر يمنع تطور المناطق غير الموظفة. فالدماغ يتألف من مجموعات كثيرة من الخلايا؛ كل منها يؤدي وظائف

محددة، لكن كلا منها يتعاون مع المجموعات الأخرى بشكل يسمح لصاحبها بالحفاظ على التوازن باستمرار. فهذا هو قبل كل شيء عمل الدماغ، أي أن يمكّن الإنسان من البقاء في العالم، وأن يزيد من فرص بقائه ما أمكن، ويقلل من الأخطار التي تواجهه، وأن يحافظ على جميع الظروف المواتية لإطالة حياته وذريته.

ومن جملة ما يتطلب التوازن بين معدلات نمو الدماغ أن تكون تلك المناطق على صلة بعضها ببعض من أجل تحقيق أكبر قدر من التعاون فيما بينها. لكن إيجاد خلايا إضافية لا يضمن إيجاد الإضافات والتبدلات الضرورية في شبكة الاتصالات في الدماغ. وبالفعل، فإن هناك ما يحملنا على الاعتقاد بأن هاتين العمليتين (أي زيادة عدد الخلايا وأثرها في زيادة حجم الدماغ بأكمله، وحدوث تبدل في شبكة الاتصالات فيه) هما مستقلتان ولو بصورة جزئية إحداهما عن الأخرى. وكما سنرى فيما بعد فإن أكبر التطورات المهمة التي حدثت في الإدراك البشري لم تكن مصحوبة بأية زيادة في حجم الدماغ.

فالزيادة في حجم الدماغ يجب أن تحقق عددا من الشروط (وهي الالتزام بوظائف محددة ومميزة، وبالتوازن في نمو الأجزاء شبه المستقلة، وبوجود اتصالات عصبية ملائمة تصل المناطق الجديدة بالقديمة) ليس من الضروري أن يحققها نمو الأعضاء الأخرى. وثمة شرط آخر ينطبق على حجم الدماغ بأكمله. فقد قدر استهلاك الدماغ من الأكسجين بنحو ٢٠٪ (Hart, 1975). لذلك فإن أية زيادة في حجم الدماغ يجب أن تؤمن احتياجاتها بنفسها عن طريق تزويد صاحبها بميزة تعويض محددة يمكنها على الأقل أن توازن، إن لم نقل أن تعادل، النواقص الاستقلابية التي تنجم عن الزيادة في حجم الدماغ.

وترى هذه العوامل أن من الخطأ النظر إلى كبر حجم الدماغ بنفس المنظار الذي ننظر به إلى كبر حجم الأعضاء الأخرى التي يمكن تفسيرها الشروط ذاتها. فحتى الادعاء بأن الكبر في حجم الدماغ لا بد من أن يؤدي إلى ميزة ما لا يخلو من مشكلات. والسؤال هو: ماذا استفاد بنو البشر من كبر أدمغتهم؟ والإجابة المألوفة، ألا وهي القدرة على حل المشكلات وما شابه ذلك، لا تفي بالغرض. فكـــــل

المخلوقات الأعلى مستوى من المتحول (الأميب) تتمتع بالقدرة على حل المشكلات؛ وكل من راقب نملة وهي تُدخل قطعة من ورق الشجر عبر فتحة لا تتسع لها يدرك ذلك. وهكذا نرى أن جميع المخلوقات تستفيد من قدرة متطورة على حل المشكلات. ولكن، والحال هذه، لماذا لم ينْمُ دماغ أي مخلوق آخر ليوفر له هذه القدرة؟ إذن فلا بد من أن يكون نمو أدمغتنا هذا الذي لم يسبق له مثيل قد أسهم في إيجاد قدرة أخرى محددة لا سابق لها كذلك.

وتنطبق صفات اللغة على صفات هذه القدرة، بل لعلها الشيء الوحيد الذي يتحقق فيه هذا التطابق. ويعتقد عدد من علماء أعصاب الإنسان القديم (Paleoneurologists) ومنهم برادشو (Bradshaw,1988) وفوك (Falk,1987) أن اللغة هي القوة المحركة الرئيسة وراء كبر حجم الدماغ. إلا أن السواد الأعظم من علماء التطور فتشوا عن الحلول في أماكن أخرى.

وكثيرا ما كانت تلك الحلول غير مقنعة، لا لشيء إلا لأنها تتحدث عن ملكات تشاركنا فيها أنواع أخرى من المخلوقات. فقد تمكنت المخلوقات الأخرى من حل مشكلات معقدة، ومن الوقوف منتصبة القامة كما تمكنت لا من استعمال الأدوات فحسب بل ومن صنعها أيضا. كما استطاعت هذه المخلوقات أن تؤدي جميع الوظائف التي كانت في وقت من الأوقات تقتصر على بني الإنسان. إلا أن اللغة بقيت الميزة المهمة الوحيدة التي ينفرد بها الإنسان رغم الادعاءات المستمرة في الصحافة الشعبية وأماكن أخرى بأن للقرود القدرة على تعلم اللغة. وثمة نوع مختلف من التفسير التطوري يعتمد على عنصر معين، إذا وجد فإنه سيقتصر بالتأكيد على الإنسان، وهو خاصية التغذية الإرجاعية التطورية (Evolutionary feedback loop) بين أدمغة البشر وثقافاتهم (Wills,1993) وهذا ما سأناقشه في القسم التالي.

ولكن هناك سبب ثالث أقوى يدعونا إلى نبذ الاعتقاد بأن ذكاءنا الخارق نابع من أدمغتنا الكبيرة، ومن كبر حجمها. ويكمن هذا السبب في سلسلة من الحقائق التي لا تقبل الجدل حول التطور البشري.

كيف كبر الدماغ؟ وما أقل ما يقوم به؟

يتراوح متوسط حجم الدماغ البشري بين ١٤٠٠ و ١٥٠٠ سم٣ (Falk,1992:183) ؛ ويمثل ذلك مدىً يتراوح بين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠ سم٣. ولا يرتبط هذا الفارق الشاسع بأية فوارق في درجة الذكاء. فهناك أناس يمتلكون أدمغة حجمها ٢٠٠٠ سم٣ مثل أوليفر كروموبل (Oliver Cromwell)، وهناك أناس لا يزيد حجم أدمغتهم على ١٠٠٠ سم٣ مثل أناتول فرانس (Anatole France). فهل هذا يعني أن أوليفر كان أشد ذكاء من أناتول؟ هذا سؤال لا معنى له. فالناس في الطرف الأدنى من الميزان يملكون قدرة لغوية كبيرة، ولديهم ذات النوع من العقل والوعي والذكاء كأي فرد آخر.

فالعقل والوعي والذكاء عند بني البشر لا تعمل في فراغ؛ فهي قوى مبدعة متدفقة في كل المجتمعات البشرية المعروفة. إنها معين لا ينضب من القوى الرمزية والمفيدة (صحيح أنها قد تزيد أو تنقص من مجتمع إلى آخر إلا أن الفوارق في مستوى الإبداع في المجموعات البشرية المختلفة تتضاءل حتى تختفي مهما كانت درجة تخلفها التقني عندما نقارنها بأنواع المخلوقات الأخرى، بما فيها الأنواع البدائية). فلو كان الذكاء هو الذي يولد هذه الأشياء، ولو كان الذكاء البشري مرتبطا حقا بحجم الدماغ، لتوقعنا أن تبدأ هذه الأشياء بالظهور مع بلوغ أدمغة الهومينيد مستوى أدمغة الإنسان الحديث إن لم نقل قبل ذلك حين بلغ حجم دماغ الهومينيد ضعفي حجم دماغ القرود في ذلك الزمن حتى قبل أن يبلغ ذلك النطاق بكثير. ولو كان هذا صحيحا لرأينا زيادة مطردة وثابتة في تنوع الصناعات البشرية منذ أن فاق حجم أدمغة الهومينيد حجم أدمغة القرود آنذاك بشكل ملموس. ولو كان هذا صحيحا أيضا لظهرت هذه الفوارق بشكل واضح حين دخلت غالبية البدائيين من البشر نطاق حجم الدماغ الحديث.(٢)

هذه الصورة المتدرجة يرسمها كثير من العلماء المحترفين حتى يومنا هذا؛ ممن يفترض أنهم على قدر كبير من المعرفة. فعلى سبيل المثال يقول فوك

(Falk,1993:226) "إن سجل المستحاثات والآثار المتعلق بالإنسان من فئة هومو (Homo) يعود إلى حوالي مليوني عام في شرق أفريقيا. ويا له من سجل! فقد بدأ الدماغ يكبر ويكبر حتى تضاعف حجمه من ٧٠٠ سم٣ إلى ١٤٠٠ سم٣... كما ازدادت سرعة إنتاج الأدوات بدءا من الأدوات الحجرية البدائية وانتهاء بالحاسوب الحديث والهندسة الفضائية والبيولوجية." ولن يتوقع من يقرأ هذا الكلام دون سابق معرفة بالموضوع أن يتأخر إنتاج كل شيء سوى "الأدوات الحجرية البدائية" فترة تبلغ ٢٪ من ذلك العصر والدماغ مستمر في النمو على مدى مليوني عام. لكن فوك ليس وحيدا في اعتقاده هذا. فهناك توبياس (Tobias,1971) الذي يقول: "لم تقتصر العلاقة بين الدماغ والثقافة على لحظة بعينها من الزمن. فقد واكب كبر حجم الدماغ وتعقيده، الذي استمر ردحا طويلا من الزمن، ازدياد تعقيد الثقافة وتشذيبها على مدى مليوني عام على وجه التقريب. كما أن علاقة التغذية الإرجاعية بين مجموعتي الأحداث لا تقبل الشك تماما مثل استمرارها عبر العصور" (بعد إضافة التوكيد). ولقد طور لمسدن وولسون (Lumsden & Wilson, 1983) هذه المعتقدات وصاغاها في نظرية تتعلق بالتفاعل بين المورثات والثقافة.

والآن لنلق نظرة على الحقائق وراء هذه المواقف. ففي مكان يطلق عليه اسم "جوكوديان" (Zhoukoudian) شمالي الصين تقع سلسلة من الكهوف في صخور كلسية سكنها الإنسان البدائي خلال فترة تتراوح بين خمسمائة ألف ومائتي ألف عام على وجه التقريب؛ أي لمدة تقرب من ثلاثمائة ألف عام؛ وهي فترة تعادل ستين ضعفا من تاريخ الإنسان المسجل بأكمله (Jia & Huang,1990; Liu,1985). ومع ذلك لم تشهد تلك الكهوف خلال تلك الفترة بأكملها أي نوع من التطور، ولم تتغير الأدوات القليلة التي صنعها السكان ولم تتطور. "لقد كان سكان كهوف جوكوديان يتحلقون حول النار ويأكلون الخفافيش شبه نيئة" (Wills, 1993: 69) دون أية دلائل على "عملية التشذيب والتعقيد المطولة التي خضعت لها الثقافة" والتي قال عنها توبياس إنها "لا تقبل الشك." كما أن موقع جوكوديان من أفضل المواقع الموثقة بالنسبة إلى الإنسان البدائي.

ويفند سجل المستحاثات مباشرة مقولات توبياس وفوك (وغيرهما كثير من

علماء الإنسان الآخرين) مع أن هذا لا يصدق في ضوء هذه المقولات على ما يبدو. فبدلا من الصعود المطرد نحو ثقافة معقدة حديثة، فإننا نرى خطا ثابتا لا تغير فيه في ٩٥٪ من تلك الحقبة! فالأدوات التي صنعها هومو هابيليس، الذي كان حجم دماغه متناسبا مع حجم جسمه على نحو لا نجده عند أي نوع من القرود، ظلت أدوات بدائية لا تنم عن أية فوارق وظيفية واضحة. وأما الأدوات التي صنعها هومو إركتوس فمظهرها قد لا يدل على حقيقتها بالضبط، مع أنها تعد عند الكثيرين تعبيرا عن تقدم ملموس رغم ضآلته النسبية.

لقد قال ديفيدسون ونوبل (Davidson & Noble, 1993) إن الفأس الأكولينية، وهي أشهر الأدوات عند هومو إركتوس، لم تكن أداة مكتملة صنعت كي تؤدي غرضا معينا، بل كانت الجزء المتبقي من قطعة الصوان الأصلية بعد نزع كل الرقائق الممكنة عنها لاستعمالها في أغراض شتى. وبالمثل فإن تقنية لوفالوا (Levallois) بالنسبة إلى هذين الباحثين ظهرت من إعادة تشكيل الجزء المتبقي من قطعة الصوان بحيث يمكن نزع المزيد من الرقائق عنها مرة أخرى. أما ديبل (Dibble,1987) فقد بين أن التنوع في أشكال الأدوات التي وجدت في آخر مرحلة من مراحل ما قبل الإنسان [التي يطلق عليها اسم الصناعة الموستريانية (Mousterian industry)] يمكن أن تفسر بطريقة أفضل على أنها تقلص الحجم إلى درجات مختلفة بسبب التآكل وليس نتيجة تخطيط أو تصنيع متعمد! وحتى لو فندت هذه الادعاءات القابلة للجدل (وهذه مسألة يجب أن تترك للخبراء) فإن مصنوعات ما قبل الإنسان ضيقة المجال إلى أبعد الحدود، وذات صفة وظيفية محض. ولم يعثر على أي شيء ذي أهمية رمزية صرف يعود تاريخه إلى تلك الحقبة.

ومع ذلك فقد بلغ دماغ هومو إركتوس نطاق الأدمغة البشرية منذ نحو مليون ومائتين وخمسين ألف عام. ومنذ نصف مليون عام، أي منذ بدء الأسطورة الجوكوديانية، كانت أدمغة جماعات إركتوس تحتل النصف الأدنى من النطاق البشري الحديث. والأدهى من ذلك فيما يتعلق بنسبة حجم الدماغ إلى درجة الذكاء

أن نوعا متفرعا من جماعات إركتوس، وهو نياندرتال (Neanderthal)، امتلكت قبل مائة ألف عام دماغا أكبر من دماغ الإنسان الحديث (حيث يقدر حجمه بين ١٥٠٠سم^{٣}و١٧٥٠سم^{٣}).

ومع أن نياندرتال لم يكن ذلك المخلوق الهمجي الذي نراه في الرسوم المتحركة، ولا أدنى رتبة من الإنسان، إلا أنه لم يكن خارق الذكاء أيضا. فقد تأقلم ذلك الإنسان مع مناخ العصر الجليدي القاسي الذي كان يسود أوروبا آنذاك من خلال التبدلات التي طرأت عليه، فأصبح ممتلىء الجسم بعد أن تضاءلت نسبة سطحه إلى حجمه، بدلا من أن يلجأ إلى صنع أدوات جديدة مثلما فعل سابقه الكروماني (Cro-Magnon). وتشير البحوث التي أجريت مؤخرا على نمط حياة هاتين الفصيلتين الفرعيتين ونظامها إلى وجود فوارق شاسعة بينهما. فالأدوات التي صنعها نياندرتال لا تمثل تقدما مهما على الفصيلة السابقة (Davidson & Dibble,1987; Noble,1993). ومع أن نياندرتال كان يتمتع بالقدرة على التعلم أكثر من الإنسان الكروماني إلا أننا لا نملك أي برهان يثبت قدرة نياندرتال على الاختراع. وعلى نقيض الإنسان الحديث، لم يتبع نياندرتال قطعان الحيوانات في هضاب جنوب روسيا (Mellars,1989).

ثم ظهر الإنسان الحديث. كان دماغه أصغر، ولم يكبر (حيث حافظ الدماغ البشري على حجمه طوال فترة حياته). ومع ذلك، وبعد فترة التعايش في أوروبا الغربية التي دامت بضعة قرون على الأكثر، (Mellars,1989) اختفى نياندرتال. وفي الوقت ذاته بدأ نوعنا بالظهور بأعداد كبيرة وبخطى تتسارع باطراد، وجاء معه ذلك الكم الهائل من الأدوات الجديدة والمتنوعة، الرمزي منها والوظيفي، مما ساعد في بناء العالم الذي يعج بالصناعات التي تحيط بنا اليوم.

كيف لنا إذن أن نوفق بين هذه الحقائق وبين الرواية التي تقول إن نمو أدمغتنا جعلنا أكثر ذكاء؟ وربما ادعى أحدهم أن هناك حدا معينا حرجا لحجم الدماغ ما إن نتخطاه حتى يفتح مجالا جديدا تماما من الذكاء. وقبل كل شيء فإن بوسعنا الادعاء أن التبدلات المدمرة غالبا ما تنشأ من الازدياد المطرد في أمور صغيرة للدرجة أن إضافة ملليجرام واحد تكفي لترجيح كفة الميزان. فالازدياد المتدرج في نشاط الأرض

الاهتزازي يؤدي عند لحظة معينة إلى هزة أرضية لا تبقي ولا تذر!

ولا بد لأية محاولة من هذا النوع من أن تواجه أربع مشكلات خطيرة على الأقل. الأولى: صحيح أننا نعرف السبب في رجحان كفة الميزان وحدوث الزلزال إلا أننا لا نعرف شيئا بتاتا عن السبب الذي يجعل نمو الدماغ يفتح - بعد أن يجتاز حدا معينا - مجالات لا سابق لها من النشاط الفكري. لذلك، فإن هذا الادعاء لا أساس له من الصحة. الثانية: بما أن حجم دماغ نياندرتال كان يساوي أو يفوق حجم الدماغ البشري فإن الادعاء بشكله هذا غير صحيح؛ ولو صح لكان نياندرتال أكثر منا ذكاء، ولتمكن من القضاء على نوعنا تماما بدلا من حدوث العكس. الثالثة: لو لم يتمخض نمو الدماغ عن تقدم في حل المشكلات حتى بلغ كتلته الحرجة لما أمكن للقدرة المتطورة على حل المشكلات أن تشكل الضغط التلقائي الذي حث الدماغ على النمو، ومع ذلك فلا بد من وجود شيء كان السبب في اختيار النمو في الدماغ، وإلا لما حدث ذلك بالرغم من الطاقة الكبيرة التي يفرضها دماغ كبير الحجم.

أما المشكلة الرابعة فهي أكثر المشكلات إثارة للاهتمام لأنها تشير مباشرة إلى حل سليم، فقد لاحظنا أن حجم الدماغ البشري حقق زيادة كبيرة بدون أن يرافقه أي نمو في علامات الذكاء البشري الظاهرية. ونصف المعادلة الآخر هو أنه قبيل ذلك، وحين بدأت علامات الذكاء البشري تتضاعف، توقف الدماغ البشري عن النمو! فدماغ الإنسان الكروماني بأدواته الحجرية، ودماغ الإنسان المعاصر الذي صنع مكوك الفضاء والمسرعات الذرية الهائلة التي تتصادم فيها البروتونات كلاهما بنفس الحجم تماما! ولكي نضع التناقض بأوضح صوره نقول:

نمو حجم الدماغ = عدم زيادة الذكاء

عدم زيادة حجم الدماغ = زيادة الذكاء

ومع أن الحقائق التي بنيت عليها هاتان المعادلتان معروفة منذ زمن، ومع أنها لا تحتمل الجدل الآن إلا أننا، ولأسباب ما زالت غامضة، لا نعترف بالتناقض الذي ينتج عنهما إلا فيما ندر. ومن المؤكد حسب علمي أن أحدا لم يكلف نفسه عناء تفسير هذا التناقض.

وليس ثمة طريقة تستطيع فيها خاصية مبدعة لا مثيل لها من خواص الذكاء

البشري - ألا وهي قابلية التكيف مع العالم من حولنا وجعله ملائما لحاجاتنا ورغباتنا - أن تنشأ من نمو حجم الدماغ الذي حدث بين مخلوقات تشبه القرود وبين الإنسان الحديث. فقد يكون هذا النمو شرطا ضروريا للذكاء البشري، ولكنه لا يمكن أن يكون شرطا كافيا إذ لا بد من حدوث تبدل جذري آخر في طريقة تنظيم الدماغ؛ تبدل أعاد تركيبه من جديد بحيث توفرت لدى النوع البشري قوى لم تتوفر لدى الأنواع الأخرى، ولا حتى لأجدادنا الأولين.

ومع أن تطور سلالة الإنسان البدائي "هومينيد" لا يتفق مع قصة نمو الدماغ التقليدية، إلا أنه يتفق تمام الاتفاق قلبا وقالبا مع قصة من نوع آخر. وهذه القصة مسرحية من فصلين. فأما الفصل الأول، فيقول إن قدرة جديدة ومحددة تماما حفزت الدماغ للنمو، وهذه القدرة حققت نتائج فورية، مع أنها لم تحول القرود إلى بشر على الفور. وأما الفصل الثاني، فيقول إن إعادة تنظيم الدماغ الكبير بصورة جذرية أدت إلى ظهور نوعنا البشري وإلى تلاشي الحاجة إلى أية زيادة لاحقة في حجم الدماغ.

المرحلة المتوسطة بين وجود اللغة وعدمه

لكي أروي هذه القصة لا بد لي من أخذ تطور اللغة في الاعتبار؛ ولطالما كان هذا الموضوع محرما لدى الكثيرين ممن يفترض أنه يخصهم أكثر من غيرهم - ألا وهم اللسانيون المتخصصون. فحتى يومنا هذا نرى بعض اللسانيين (مثل: Lightfoot,1991) لا يتورعون عن المطالبة علانية، وبلا خجل، بتجديد الحظر الذي فرضته الجمعية اللسانية في باريس عام ١٨٨٦م على أعضائها - ذلك الحظر الذي يمنع قراءة أية أبحاث في هذا الموضوع في اجتماعاتها. و في الآونة الأخيرة تجرأ عدد من اللسانيين (Pinker & Bloom , 1990 ; Bickerton , 1981 , 1990 Newmeyer, 1991;) على اقتحام تلك المنطقة المحظورة. لكن الموضوعات التي أثارها هؤلاء لا تعد حتى الآن جديرة بالمناقشة على صفحات الدوريات اللسانية المتخصصة.(٣)

وقد تخلى كثير من اللسانيين عن رسالتهم الواضحة، حيث أشاروا إلى مدى

القصور في سجلات المستحاثات (فالدماغ لا يتحجر، والكلمات والجُمل من باب أولى). ولعل السبب الأكثر إلحاحا وراء تخليهم عن واجباتهم يكمن في إخفاقهم في تفكيك موضوع بحثهم، فالتطور كما يعرف الجميع يسير مثل الفسيفساء، أي بإضافة قطعة إلى قطعة، ولا يحدث فجأة بخلق أعضاء كاملة من العدم (Simpson,1953)، (Mayr,1963). ولكن غياب السؤال الذي يحير دون شك المشتغلين بالعلوم الأخرى جعل اللسانيين ينظرون إلى اللغة كما لو أنها ولدت دفعة واحدة، كخاصة فريدة، وكوحدة لا تتجزأ.

إلا أن اللسانيين تجاهلوا بعد ذلك "لغة القرود" (Linden,1975) ونظروا إلى اللغات الخليط على أنها مجرد "طفيليات على اللغات الطبيعية" (Chomsky,1962)(٤) وأصروا على تفسير لغة الطفل دون الثانية من العمر على أنها متصلة مع لغة الطفل الأكبر سنا، وأنها توجَّه من خلال ذات الملكة اللغوية، ولذا فهي قابلة للوصف بحسب القواعد النحوية عند الكبار (Brown,1973; Bowerman,1973). وفي كتاب بيكرتون (Bickerton,1990) تفسير أكثر تشددا للتشابه البنيوي الكبير بين صيحات القرود المدربة والناطقين باللغات الهجين والأطفال دون الثانية من العمر. وفي ذلك المقام أشير إلى أن هذه الصيحات تمثل أسلوبا لوضع المفاهيم بعضها مع بعض دون أي نوع من البنية الصورية. وهذه طريقة في التعبير (متميزة تماما عن صيحات الحيوانات من جهة، وعن اللغة من جهة أخرى) سميتها اللغة الأولى (Protolanguage).

ولطالما اعتبر كثير من اللسانيين النفسيين أن فكرة التشابه بين أصوات الأطفال الصغار وصيحات الحيوانات من الناحية البنيوية فكرة مزعجة (مثل: Pinker,1992 ولكن انظر McNeill,1992 اللساني النفسي للاطلاع على رأي أكثر ملاءمة). وبنى بينكر اعتراضه على أساس أن المادة التي قدمتها دعما لادعاءاتي هي مادة محدودة (وألمح إلى كونها منتقاة بعناية). أما السبب في كون المادة محدودة فبسيط! لقد أردت أن أجنب القراء الملل. فكل ما تعالجه سواء أكان لغة القرود أم اللغات الهجين في مراحلها الأولى، وكلام الأطفال دون الثانية من العمر، إنما هي أشياء لا بنية لها؛ الأمر الذي يجعلها رتيبة، وغير جديرة بالاهتمام من الناحية التحليلية. على كل حال،

وإرضاء للمشككين، فإن الملحق (أ) يحتوي على نماذج كثيرة من الأنواع الثلاثة. وحبذا لو أعلمني أي قارئ يستطيع إما (١) أن يكتب نحوا ذا قيمة يصف جميع هذه الأمثلة، أو (٢) أن يفسر السمات البنيوية التي تميز هذه الأنواع الثلاثة بعضها عن بعض. وسرعان ما تتبين أن جميع المادة في الملحق (أ) توضح غياب الجمل المعقدة، وعدم وجود رابطة بين الوظيفية وترتيب الكلمات في الجملة، وحذف الكثير من مكونات أقسام الكلام الفرعية، وغياب أية آلية لاستعادة العناصر المحذوفة صوتيا، وغياب العناصر النحوية غيابا كاملا أو شبه كامل، وغياب السمات المذكورة في بيكرتون (Bickerton, 1990:122) على أنها دلائل على الفرق بين اللغة واللغة الأولى.

وتساعدنا فرضية اللغة الأولى في رأب الصدع الذي لولاها لكان شرخا خطيرا في مبدأ التطور بين حالة الإنسان قبل اللغة (Alingual) وحالته بعد امتلاكه اللغة بشكلها الكامل كما نعرفها اليوم. فالتاريخ اللغوي للإنسان البدائي يظهر في عملية من مرحلتين: أما المرحلة الأولى فتحتوي على معجم بدون قواعد نحوية، وأما الثانية فهي التي تظهر فيها آليات منتجة لا حدود لها لإيجاد القواعد النحوية المعروفة. ولو صحت هذه النتيجة لأصبح البحث عن بدايات النحو عند الأنواع الأولى من الإنسان ضربا من العبث. فمن المستحيل أن يأتي النحو إلى الوجود قبل أن تكون هناك حصيلة من المفردات يمكن أن تنتظم في بنى معقدة. على أية حال فإن البحث عن بدايات المعجم بين أنواع المخلوقات الأخرى لا معنى له بالتأكيد.

بواكير المعجم

تعود جذور المعجم إلى أمرين: أولهما القدرة على تصنيف الأشياء ووضعها ضمن فئات؛ وثانيهما القدرة على تشكيل الروابط الفكرية (Associations) بين مختلف الحوافز. فبدون الفئات لا يمكن أن يكون هناك أشياء تربط بينها الرموز بما أن الرموز اللغوية، [كما ثبت أيام سوسير (Saussure,1966)، ولكن المادة المنوه عنها تعود إلى بداية هذا القرن]، لا ترتبط مباشرة بالأشياء في العالم ولكنها ترتبط بالمفاهيم التي لدينا عن الفئات المعممة التي تنتسب إليها الأشياء الخام. فبدون روابط فكرية بين

الحوافز (ولا نقول بين الحوافز والاستجابات فحسب) ليس ثمة طريقة يمكن بها للرموز أن ترتبط بالمفاهيم بشكل يمكن الاعتماد عليه.

ونرى التصنيف والربط بين الحوافز عند أنواع كثيرة من المخلوقات. فبإمكان الحيوانات العجم مثل الحمام أن تصنف أشياء لم تكن معروفة سابقا (Herrnstein,1988)، بينما نرى أن باستطاعة جميع الفقريات، وبعض اللافقريات، أن تربط الحوافز بعضها ببعض (McPhail,1987). وقد لا يفكر المرء في بداية الأمر بأن الربط بين الحوافز هو نشاط رمزي، ولكن خذ تجربة بافلوف (Pavlov) الشهيرة حيث يحفز قرع الجرس رد الفعل الفيزيائي ذاته لدى الكلاب مثلما يحدث عند تقديم الطعام لها. فقولنا إن صوت الجرس يرمز للطعام بالنسبة إلى الكلاب ليس مبالغة في معنى كلمة "رمزية". لقد شكلت سلسلة من الروابط، كما أن عملية الترميز تعتمد على السلسة اعتمادا تاما(٥).

ومع وجود تشكيل التداعيات والتصنيفات، يصبح بإمكان بني البشر وكثير من المخلوقات الأخرى (لم تتحدد أنواعها بعد) الربط بين الرموز والفئات واستعمال هذه الرموز استعمالا صحيحا إذا ما توفر التدريب الملائم. (لقد تمكن أجدادنا من القيام بهذا العمل من دون تدريب - في تلك المرحلة. وربما كان إنجازهم هذا هو الشيء الوحيد الذي ميزهم عن القردة بصرف النظر عن قاماتهم المنتصبة). ولإيجاد معجم حقيقي تكون مكوناته ذات مدلولات حقيقية لم تكن مسميات العناصر هذه بحاجة إلى أكثر من سمتين إضافيتين وهما الانفصال عن الظواهر الفيزيائية للمفهوم الذي تمثله، واختزانها في بنية هرمية من علاقات المعنى ذات قدرة كامنة على تمثيل مجال الوعي بأكمله.

ولقد أجرت سافاج رامبو (Savage-Rumbaugh,1986) اختبارات دقيقة على نشاطات/مخرجات القرود المدربة في الستينيات والسبعينيات وخلصت إلى نتيجة مفادها أن عمليات الربط هي الوحيدة المهمة في هذا المجال. فالقرود لم تستعمل الكلمات كدوال مرجعية تعود على مدلولات معينة. وبفضل سلسلة من التجارب البارعة تمكنت من تعليم القردين شيرمان (Sherman) وأوستن (Austin) (وهما من الشيمبانزي) تصنيف الرموز ضمن فئات تمثل "أداة" و "طعام" وبذلك اكتسب

القردان (أو تصرفا كما لو أنهما اكتسبا) إحدى الخاصتين اللازمتين للدلالة على المدلول، وهي معرفة أن الكلمات ليست مجرد أسماء لأشياء ولكنها وحدات مجردة ضمن نظام هرمي له شبكة خاصة من العلاقات الداخلية المبنية على المعاني بشكل كامل.

وتعد قدرة الأنواع الأخرى على فعل ما تفعله بالوحدات الرمزية إشارة قوية إلى أن القدرات الكامنة وراء هذا السلوك سبقت ظهور اللغة الحقيقية ونوعنا البشري معا (مع أن هذا الكمون لم يكن شائعا شيوع القدرة على التصنيف وتشكيل الروابط). ولكن هناك ناحية واحدة على الأقل لا يصل فيها استعمال الرموز التي لقنت إلى الأنواع الأخرى إلى مستوى استعمال البشر للكلمات؛ تلك الناحية هي القدرة على التكلم عن أشياء بعيدة عن المتكلم في الزمان والمكان.

وقد أشار تيراس(Terrace,1979) إلى ندرة شروع القردة في التحدث من تلقاء نفسها على عكس الأطفال. وفي الحالات النادرة التي بدأت فيها القرود في التحدث فيما بينها كانت دوافعها عادة هي التعبير عما تريد، أو عن حالتها العاطفية في تلك اللحظة بالذات، وأحيانا الإشارة إلى شيء معين في البيئة المحيطة بها. ولم يحدث قط أن كان الدافع للحديث المبادرة بإعطاء معلومات غير مطلوبة أو استرجاع أحداث ماضية. لكن هذه الوظائف تحتل مكانا بارزا في المحادثة بين بني البشر، فحتى الأطفال يحاولون القيام بها وإن لم تكن حصيلة المفردات لديهم تزيد عما اكتسبته القرود المدربة.

ولكن كيف سدت الفجوة بين صيحات الحيوانات المرتبطة بزمن صدورها ومكانه وبين عملية الدلالة المرجعية غير المحدودة بزمان أو مكان التي تتمتع بها لغة الإنسان؟ إننا عاجزون حتى الآن عن البدء في الإجابة عن هذا السؤال. ومن المحتمل أن تكون المخلفات التي تركتها الأنواع الأخرى كآثار الأقدام والفضلات، وما شابه ذلك، قد أدت دور الصلة بين الاستعمالات ذات الرابطة الذهنية الصرف والاستعمالات المرجعية الكاملة. وقد لا نبتعد كثيرا عن العقل إذا افترضنا أن الوعي الكبير بوجود هذه المخلفات وما أثارته من فضول أسهم كثيرا في بقاء الإنسان القديم على قيد الحياة. فالإشارة إلى أثر من تلك الآثار مع النطق بالكلمة الأولى عند نوع

معين من الأنواع ربما كانت تفسر على أنها تعني أن "الوحش (س) كان هنا وربما يعود." ولكننا ندخل هنا ضمن نطاق حكاية لا يمكن الاعتماد عليها في التوصل إلى تفسير سليم.

لكن هناك ما يبرر الشك في أن تكون صيحات التحذير التي تصدرها قرود الفرفيت وأنواع الحيوانات الأخرى عند اقتراب وحش مفترس كلمات أولية (Protowords). فلو كانت صيحات التحذير من اقتراب الوحش تؤدي بالفعل وظيفة الكلمات، فلماذا لم يؤد اكتساب القدرة على إصدارها إلى عبور واضح للحد بين "التعبير عما أحس به" وبين "التعبير عما أعرف" مما يجعل المخلوقات قادرة على تبادل المعلومات الواقعية (factual) حول شتى الموضوعات؟ لماذا لم تصبح الحيوانات القادرة على إصدار التحذير عند اقتراب الوحوش المفترسة وحتى التحذير من مختلف أنواع الوحوش المفترسة (انظر: Cheney & Seyfarth,1990) حول سلوك قرود الفرفيت) بشكل آلي قادرة على نقل المعلومات الواقعية حول شتى أنواع الطعام أو تقلبات الطقس المحتملة أو سلوك أبناء جنسها، أو العناصر الأخرى التي قد تؤثر في حياتها تأثيرا مباشرا؟ فالنهاية المفتوحة هي من الأشياء التي تميز اللغة (حتى اللغة الأولية) وتجعلها مختلفة عن نظم الصيحات عند الحيوانات الأخرى. فبمجرد أن نجتاز حاجز الكلمات (word Rubicon) إلى طرفنا، فإننا نستطيع إضافة الرموز إلى ما لا نهاية.

ولكن لنفترض، مع أن هذا لا يمكن إثباته، بأن المعجم ربما نشأ على أسس القدرات، ولو جزئيا على الأقل، ضمن الظروف السلوكية الوراثية عند عدد من الأنواع التي عاشت في زمن جماعات الهومينيد. فإذا توفر المعجم، بطلت الحاجة إلى أية قدرة أخرى من أجل توليد العبارات الإخبارية. ولقد أشرت في مكان آخر (Bickerton,1990)، فصل ٥، وفصل ١ من هذا الكتاب) إلى سهولة تعلم الحيوانات المدربة "لغويا" الجمع بين الرموز. ولكن لابد من ذكر مستلزمات العبارة الكلامية الأولى.

ما هو الجانب السحري في اللحظة السحرية؟

لم يحظ أي موضوع يعالج أصل اللغة من الاهتمام مثل ما حظي به ما أدعوه "اللحظة السحرية"، حين نطقت أول عبارة ذات معنى. ولطالما تساءل الناس عن تلك

العبارة الأولى وما عساها أن تكون، وما الدافع وراءها، وما شكلها، إلخ. ومع ذلك ما أقل الذين فكروا بالسمات المهمة لتلك اللحظة السحرية، وكيف عرف السامعون أن تلك العبارة كانت ذات معنى، وعرفوا كيف يستجيبون لها استجابة ملائمة.

فكر ولو للحظة من الزمن بصرخات الحيوانات التي سبقت ظهور اللغة، حيث يمكن تحليل تلك النظم إلى وحدات منفصلة مثلما نحلل اللغة، وهي لوائح أقصر بالطبع من أية لغة إنسانية. لكن الفرق هو أن لكل صرخة من صرخات الحيوانات هذه هدفا محددا هو تحفيز المتلقي للقيام برد فعل معين. وهكذا نرى أنه لو أصدر حيوان من فصيلة ما صرخة معينة لكان رد فعل أفراد الجماعة الآخرين معروفا مسبقا، كتسلق الأشجار، أو التراجع، أو محاولة التزاوج، وما إلى ذلك.

وتختلف اللغة الإنسانية عن هذا في أنه ليس لوحداتها وظيفة مرسومة سلفا، وأنها لا تحفز لدى المتلقي رد فعل محددا. فلو هتفت فجأة "نمر" على سبيل المثال، لما عرفت كيف تتصرف. فهل كنت أحذرك، أو أشير إلى الحيوان ذاته، أو هل كنت أسرد لائحة من الوحوش الضارية، أو أحل كلمات متقاطعة (لا يمكنه تغيير جلده المرقط، يتألف اسمه من ثلاثة حروف، ينتهي بحرف الراء...") ولن تستطيع بكل تأكيد إدراك ما أنوي فعله. ولكن لو أن قردا من الفيرفيت أطلق صرخة التحذير التي رأى بعض القردة الأخرى أنها تعني "نمرا"، فإن معظم القرود التي سمعت الصرخة، إن لم نقل جميعها، ستسرع إلى تسلق الأشجار.

وبالطبع فإن من الممكن استعمال اللغة الإنسانية للتحذير أو لتحفيز استجابات معينة. فلو كنت ملاكما، وأنا حكما، وقلت لك "break" (وتعني الابتعاد عن الخصم في الملاكمة(☆) لأدركت أنني لا أقصد بكلمتي هذه أنني أريد محاورتك، أو أنني أطلب إليك أن تكسر ذراع خصمك، أو تأخذ خمس دقائق من الراحة (وهي معان مختلفة لكلمة break الإنجليزية(☆). لكن ما يقوله الحكام للملاكمين ليس المعيار المثالي لاستعمال اللغة.

والمهم في الأمر أن اللغة يمكن أن تستعمل في أشياء معينة على عكس صرخات الحيوانات التي لا يمكن أن تستعمل إلا في السيطرة أو محاولة السيطرة على سلوك

الحيوانات الأخرى. هذا كله معروف مسبقا، فلماذا أكرس له كل هذا الوقت؟ لدي سببان، أولهما أنني أريد أن أركز الاهتمام على المشكلة المستعصية، ألا وهي كيف أدرك أول من تلقى عبارة لغوية أنها كانت عبارة لغوية؛ أو بتعبير آخر، كيف أدرك أنه لا حاجة لديه للهرب إلى أعالي الأشجار؟ وحيث إنه لم يلاحظ أحد أن هذه مشكلة في حد ذاتها، أشعر بأن من حقي أن أتوقف عندها برهة من الزمن مع أنني لا أملك أي حل مرض لها.

وأما السبب الثاني، وهو الأهم، فيتعلق بعمل الدماغ. فلو أن صيحات الفيرفيت التي تحذر من النمر تجعل القرود تهرب إلى أعالي الأشجار لكان من الممكن تفسير تصرفها هذا بأن الصيحة تولد في أدمغتها سلسلة من الأفكار: "آه، هذه صيحة تحذير من النمر! إنها تعني شيئا واحدا وهو أن هناك نمرا في الجوار! ولذلك فالشيء المنطقي الوحيد الذي علي أن أفعله هو الهرب إلى أعلى الشجرة." وربما كانت الخلايا العصبية في دماغ القرد الذي يستجيب لصيحة التحذير على اتصال مباشر بالخلايا الحركية التي تسيطر على السلوك الروتيني المتمثل باعتلاء أقرب شجرة.[٦]

أما أنت فإنك لم تأت بأي رد فعل عندما استعملتُ كلمة "نمر" لأن منطقة تخزين المفاهيم اللغوية في دماغك ليست على اتصال مباشر بأي روتين سلوكي معين. فاللغة تؤدي دور المنطقة العازلة بيننا وبين الواقع . وفي تلك المنطقة العازلة نأخذ مفهوم النمور ونقلبه من وجوه عدة دون الشعور بالحاجة إلى رمي أحدها برمح أو الهرب أو الإتيان بأي شيء آخر.

ونستطيع الافتراض بشيء من الثقة أنه لاوجود لمثل هذه المنطقة العازلة عند جميع أنواع المخلوقات الأخرى باستثناء المدرّب منها على استخدام الرموز. فمن المتوقع أن تولد الصيحات استجابات معينة لأن مستوى تركيب الدماغ الذي تحلل عنده الحيوانات وتمتلك كامل المدخل الحسي (Sensory input) وهو النظام التمثيلي الأول [Primary Representational System (PRS)] (Bickerton,1990) متصل مباشرة بنظم المخرج (Output). ومن هنا قولهم: "القرد يرى، إذن القرد يفعل". ولكن إذا رأى الإنسان شيئا فإنه " قد يتوقف ويفكر مليا، ولعله يفعل شيئا فيما بعد، وربما لا يفعل شيئا البتة."

وبمجرد أن يبدأ الدماغ في تمثيل الرموز اللغوية، فإن الجزء الذي تجري فيه عملية التمثيل هذه يتوقف عن الارتباط بالخلايا العصبية التي تحفز نتائج سلوكية فورية. ولو أن تمثيل الرموز اللغوية مرتبط فعلا بالاستجابات السلوكية لما كانت هناك أية وسيلة للتمييز بين الكلمات والصيحات. فالاستجابات الفورية تقضي على الهدف من استعمال الكلمات مثلما يقضي غياب هذه الاستجابات على الهدف من إطلاق صيحات التحذير.

ولقد أشرت سابقا (Bickerton,1990) إلى أن من الدوافع الممكنة وراء ظهور اللغة الأولى تبادل المعلومات بشأن مصادر الطعام. فالكائنات، مثل أجدادنا قبل مليوني عام في جهدهم المستميت للتشبث بالبقاء، لم تتجنب الانقراض إلا بتحقيق توازن دقيق بين الموارد والتجمعات الغذائية. ولم يكن من الممكن قط تحقيق المستويات المثلى في عملية التصرف بالموارد دون تقدير القيمة بالنسبة إلى المصادر الغذائية. ولنفترض أن فردا من جماعات الهومينيد، ويدعى (إد) بدأ يقول "ماموث ميت..." فلو انطلق جميع أفراد عشيرته على الفور حيث يشير (إد) لفاتهم أن يسمعوه وهو يخبرهم بأن الماموث الميت يبعد أميالا عدة، وأنه محاط بالعديد من الوحوش التي تنهش جثته، ولما سمعوه وهو يخبرهم عن كمية العسل التي عثر عليها الهومينيد (بض) في مكان قريب مأمون (عدا التعرض إلى لسعات النحل). ولو أتيحت الفرصة لهذه العشيرة لفضلت مصدرا غذائيا غنيا بالطاقة - على ضآلته - إذا لم يكن في الحصول عليه مجازفة خطيرة - على مصدر كبير يعرضهم للخطر ويكبدهم الكثير من العناء. ولكن التوصل إلى هذا القرار يحتاج إلى تداول طويل فيما بينهم وليس إلى عمل فوري.

وبالمقابل، لو أن متلقي التحذير بوجود الوحش المفترس تسكع هنا وهناك بانتظار سماع المزيد من المعلومات عن الوحش فإن النتائج قد تكون مؤلمة، بل وقاتلة بالنسبة إلى جماعات الهومينيد. ومن المفترض أن يكون عدم الخلط بين نظام صيحات جماعات الهومينيد وبين اللغة الأولى الناشئة أمرا واضحا بالنسبة إلى من يؤمنون بالاستمرارية (Continuists) مثل هوكيت وآشر (Hockett & Ascher, 1964)[٧] حيث بقيت هاتان الظاهرتان منفصلتين. فبالإضافة إلى اللغة، احتفظ نوعنا البشري

بنظام خاص به من الصرخات والصيحات والدموع والضحك والتلويح بالقبضات والإشارة بالأصابع وما شابه ذلك. كما أن الجزء الصوتي من النظام (مثل الصرخات وما شابهها) يستعمل موجات متميزة عن تلك التي تستعملها اللغة.

ويحتاج بدء ظهور اللغة الأولى المتواضعة إلى عملية تمثيل في مناطق من الدماغ ليست على اتصال مباشر بالمناطق التي تتحكم بالسلوك الحركي (Motor behavior). وليس لهذا سابقة في تاريخ التطور - لأنه أدى إلى ظهور ما يمكن أن يكون أهم حدث منذ فجر الحياة على وجه البسيطة. وحتى تلك اللحظة، ومنذ أن تحرك أول بروتوزون (Protozoan) خارجا من مادة كيميائية كريهة خضعت التفاعلات بين الكائن الحي والبيئة إلى مبدأين وهما "إذا حدث شيء مهم فافعل شيئا تجاهه" و"إذا لم يحدث شيء مهم وفِّر طاقتك." وكان هناك مبدأ آخر وهو "إذا رأيت شيئا قد يكون مهما، فلا تتصرف على الفور، بل فكر بالأمر فلعلك تستطيع التصرف فيما بعد." والمبدأ الثالث هذا كان وراء تغيير العالم تغيرا جذريا.

ما وجه الاختلاف في تفكير الهومينيد؟

لنقف مليا عند التفكير؛ ما التفكير؟ وماذا يفعل؟ لا يحتاج الأمر إلى الكثير من العناء حتى نكتشف قلة معرفتنا بالموضوع ونحن مخلوقات تقضي جل وقتها في التفكير. فحتى أفضل العقول المعاصرة لا تتفق فيما بينها حول الأمور الجوهرية. يقول جاتسانيجا (Gazzaniga,1985:163): "إن التفكير، حتى في أبسط أنواعه، وقف على الإنسان". لكن باتريشيا تشيرتشلاند (Churchland, 1986:388) تعتقد أن "الأخطبوطات التي فتحت مرطبانا محكم الإغلاق لتصل إلى ما بداخله من الطعام، وقرود الماكاك التي تغسل حبات البطاطا من الرمل في البحر، وطيور الروخ التي تلقي الحجارة على أعدائها تبدي جميعها حلولا ذكية لدرجة معينة". فأي الرأيين إذن هو الصواب؟ كلاهما بالطبع. فالصراع ينشأ بسبب الإخفاق في العثور على فرق جوهري بين ما يمكن أن يسمى "بالتفكير الموصول" (On-line thinking) وما يسمى بالتفكير المفصول" (Off-line thinking)(٨).

وتمارس معظم المخلوقات التفكير الموصول؛ ولو وسعنا نطاق المناقشة أكثر

لاستطعنا الادعاء أن البكتيريا التي تتراجع أو تتقدم باتجاه مادة كيميائية كاشفة في الماء الذي تسبح فيه (تبعا لكون الكاشف الكيميائي مادة سامة أو مغذية بالنسبة إليها) قد حققت لنفسها "حلا ذكيا إلى درجة معينة" - أما البكتيريا الغبية فربما تتقدم وتحترق نتيجة لذلك - مع أن درجة الذكاء المطلوبة هي أدنى درجة ممكنة. ونرى بالمثل أن السحلية التي تتابع حركة الذبابة (عن وعي تام بالطبع) وتقرر مدى اقترابها منها قبل الانقضاض عليها، والدبور الذي يحمل المؤن ويستخدم علامات أرضية وخارطة ذاتية ترشده إلى المكان ليعثر على صغاره حيث تركهم في حفر تحت الأرض، والخفاش الذي يحلل صدى الأصوات المرتدة من حشرة وهي تحاول الهرب بسرعة كبيرة لا يمكن مجاراتها إلا بالاستعانة بأحدث ما توصلت إليه تقنياتنا الحديثة- تشترك كلها في شكل من أشكال الحسابات العقلية من الحمق إنكار أنه نوع من أنواع التفكير (Griffin, 1992). غير أن عمليات التفكير هذه- وهي لاتقل عن الأمثلة النادرة والغريبة الفريدة التي ساقتها تشيرتشلاند- تنحصر جميعها في طريقة التفكير الموصول، حيث يكون فيها الحيوان منهمكا بجمع الطعام أوتحديد مكان الفريسة، أوإبعاد الدخلاء...إلخ.

وكما أن الصرخات مبعثها البيئة، وهي بدورها تسبب الاستجابة، فإن التعرف على الفصائل الأخرى الذي تعتمد عليه الصرخات يجب أن يتم بالطريقة ذاتها: إذا رأيت فردا من فصيلة أخرى أطلق ساقيك للريح، أو اطرده بعيدا، أو افترسه، أو تجاهله. وهذا كله يعتمد على حكمك على نوع الفصيلة. ولو كنت تقدر مستقبلك في التطور حق قدره لما دخلت في حديث طويل مع نفسك وأنت تفكر إن كان عليك أن تفعل شيئا في هذا الشأن أم لا، وما عسى هذا الشيء أن يكون. ولو كان هناك نظام يفعل هذا لما اختاره مبدأ التطور. فلكي تتمتع بميزة التفكير المفصول يجب عليك الحفاظ على هامش أمان معقول يحول بينك وبين الانقراض.

وكما نعلم فإن بني البشر يتمتعون بهذه الميزة دون غيرهم من المخلوقات (مع أننا لا نريد أن نستبعد احتمال ظهور مفاجآت يخبئها لنا المستقبل). فبنو البشر وحدهم القادرون على حل مشكلات لا تواجههم مباشرة (ولكن قد تواجههم في وقت لاحق) ووحدهم القادرون على تجميع أجزاء من المعلومات في أنموذج يمكنهم العمل

بموجبه دون الحاجة إلى ذلك المعلم الكبير غير الملتزم بمواعيده، ألا وهو الخبرة. وكما سنرى في الفصل اللاحق فإن هذه المقدرة على التفكير المفصول، وليس قوة غامضة خارقة يمتلكها الإنسان قوامها المنطق أو العقل أو المهارة الحسابية، هي ما يمنح بني البشر ذكاء هم المبدع الفريد. لكن التفكير المفصول كان مستحيلا قبل وجود مناطق في الدماغ يمكن أن تعالج فيها المعلومات الجديدة دونما حاجة لتحفيزها من خلال المدخل البيئي وبدون أن تؤدي إلى نتائج سلوكية فورية.

كان من الممكن للغة الأولى أن تجد لنفسها، أو بالأحرى كان عليها أن تجد لنفسها مساحة عمل كامنة للتفكير المفصول. فبادىء ذي بدء، يجب أن تمثل الكلمات في الدماغ بأي مكان وبأية طريقة. ثانيا، يجب الإبقاء على هذا التمثيل مستقلا عن الاتصال المباشر بمراكز الحركة إذا أردنا تجنب ردود الفعل غير الملائمة للكلمات (وهي ردود الفعل من النوع الذي يلائم الصيحات). على أية حال دعونا نبحث في سيناريو مختلف إلى حد ما. لنفترض أن حجم الدماغ، مبدئيا على الأقل، وبالرغم من كل البراهين التي سقناها آنفا ضد عدم إمكانية هذا، كبر بلا سبب جوهري. ولعله كان هناك حافز وظيفي معين، ولربما كان الدماغ الأكبر حجما أقدر على التطور، لأن نظامه وما يحويه من أوعية دموية أدى وظيفة المشع الذي يبدد حرارة الجسم؛ وهذا ما ذهبت إليه فوك (Falk,1990). لاحظوا أن فوك تتنصل من فكرة أن دور التبريد الذي اضطلع به النظام الوعائي أدى إلى اتساع الدماغ، وتقول إنه سمح فقط بالتوسع.

وما إن بدأ هذا التطور حتى استعمرت المناطق الجديدة مجموعات من الخلايا التي تحول الخلايا المجاورة إلى نسخ وظيفية عنها وفق الطريقة التي أشار إليها كالفن (Calvin,1993)؛ وهذا ممكن جدا، ولربما أدى إلى تمثيل متعدد لما هو موجود مسبقا في نظام التمثيل الأول (PRS). وبما أن المناطق الجديدة هذه لم تنشىء صلات تؤدي إلى استجابات سلوكية حتى تلك الآونة مع مناطق الحركة، فقد أصبح من المحتمل أن يكون التمثيل الذي احتوته هو الذي قدم المواد والبيئة اللازمتين لتفكير مفصول. وهكذا نرى أن اللغة الأولى تطورت عندئذ بمجرد أن تشكلت الصلات بين المناطق الجديدة التي تسيطر على أعضاء النطق.

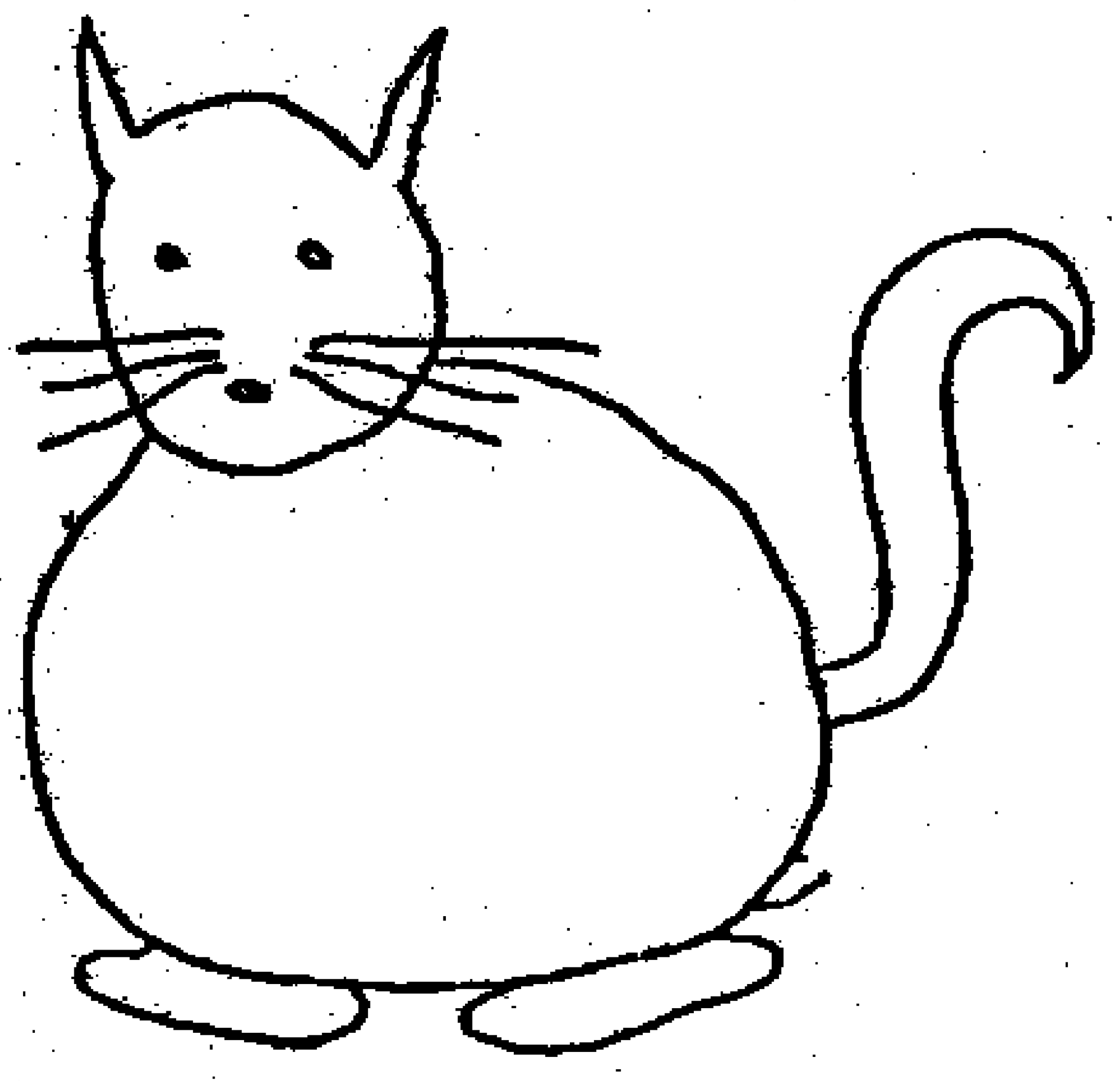
وفي هذا البديل أمر أو اثنان جديران بالانتباه. فنرى أولا ، أنه يضع أصل اللغة بشكل أكثر ثباتا في تطورات تمثيلية صرف (بدلا من تطورات تواصلية) أكثر مما يفعل أسلوب "اللغة الأولى". ثانيا، إنه يحل مشكلة الكيفية التي فهم بها الهومينيد الثاني أول عبارة ذات معنى نطق بها الهومينيد الأول. ولو أن العبارة التي نطق بها الهومينيد الأول مثلت بشكل معبر الفكرة التي خطرت صدفة بعقل الهومينيد الثاني لما كانت هناك أية مشكلة ؛ وما كان الهومينيد الثاني ليفسر تلك العبارة على أنها صيحة تدعو إلى عمل فوري.

لكن هذا البديل في حد ذاته ينطوي على مشكلة. ولقد ذكرنا سابقا أن من المستبعد أن يكبر حجم الدماغ عشوائيا أو دونما حافز. لكن المشكلة الأدق تكمن في طبيعة عملية التمثيل ذاتها.

لقد أثبتت التجارب الأخيرة وجود تمثيلات متعددة للمفهوم الواحد في الدماغ البشري. يقول هارت وجوردون (Hart & Gordon,1992) في تقريرهما عن حالة المريضة "ك. ر." التي فقدت القدرة على تسمية الحيوانات أو وصفها نتيجة إصابة دماغية رغم قدرتها على تجميع صور الحيوانات ذاتها إذا ما أعطيت لها قصاصات صورها. وتستحق النتيجة التي توصل إليها المؤلفان الذكر بشيء من الإسهاب: "إن عرض نظامي تمثيل مختلفين أحدهما يخدم المعرفة المعتمدة على حاسة البصر والآخر يخدم المعرفة المعتمدة على اللغة إنما هو برهان ظاهري على التمييز الذي تشير إليه المعلومات السلوكية والعصبية التشريحية. لكن المعلومات المتوفرة عن المريضة "ك. ر." تتيح لنا فرصة تخطي هذا التخصص العام والادعاء أن هناك ازدواجية في حالات معينة لبعض أنواع المعرفة ببعض الصفات الفيزيائية عبر النظامين. وفي الحالات العادية نرى تمثيلا مزدوجا للصفات الفيزيائية المرئية، الأول يقوم على حاسة البصر والثاني على اللغة. ويجب على نظام اللغة أن يحتوي على عدد من المجالات الثانوية لتمثيل المعرفة المتميزة وظيفيا (مثل الصفات المرئية والفيزيائية) وأحيانا تشريحيا". وهذه الحالة ومثيلاتها تثبت بالتجربة الفارق الذي بني على أسس نظرية في بيكرتون (Bickerton,1990) بين نظم التمثيل غير اللغوية (الأولية) والنظم اللغوية (الثانوية).

إلا أن ما وجده هارت وجوردون يطرح تساؤلات على جانب كبير من الأهمية من منظور نشوء اللغة. فهل من الممكن أن يوجد نظامان منفصلان لا لشيء إلا لأن الخلايا الكامنة وراء التمثيلات في النظام الأول استولت على وظائف الخلايا المجاورة واغتصبتها؟ وهل من الممكن لعملية كهذه أن تنتج تمثيلات أولية أقوى (وربما أقوى بلا لزوم)؟ هذا سؤال تجريبي. ولو كانت الإجابة بنعم لوجد السيناريو البديل من أجل إيجاد مجال عمل للتفكير المفصول ما يسوغه، وإلا فلا .

يبدو أن هناك جدلا واحدا على الأقل يسير ضد السيناريو البديل. فقد رأينا في الفصل السابق أنه عندما "نفكر صوريا " بالقطة التي جلست على الحصير فإن "الصور" التي تأتي إلينا ليست صورا لحصير معينة أو لقطط معينة، ولكنها صور "لمجرد قطة" و "مجرد حصير" (أما أولئك القراء المشاكسون الذين يقولون في هذا المقام "حسنا ربما كنت تفكر "بمجرد قطة" ولكنني كنت أفكر بقطتي السيامية المدللة الجالسة على السجادة الأوبيسون" فأطلب منهم أن يجيبوا بأية قطة معينة أوحصير معينة سيفكرون وهم يتخيلون جملة مثل "ليست هناك قطة جالسة وليست هناك حصير" !) ولكن ليس في الطبيعة بأكملها شيء يدعى "مجرد قطة" أو "مجرد حصير" -لا شيء من هذا القبيل- سوى الكلمتين قطة وحصير ورسوم تشبه تلك المبينة في الشكل رقم (٢،١) التي لا ينتجها سوى نوع من المخلوقات يمتلك الكلمات.[٩]



شكل رقم (٢،١). مجرد قطة.

وإذا أريد للمفردات اللغوية أن تكون مفيدة على الإطلاق فلن يكون في وسعها تحديد جميع التفاصيل الدقيقة للأشياء التي ندركها بحواسنا. ولو أردنا ممارسة التفكير المفصول عموما (بدلا من التفكير الموصول بالأشياء وليدة اللحظة والتي تواجهنا بالصدفة) وجب علينا استبعاد الكثير من التفاصيل الصغيرة المربكة التي ندركها بحواسنا. كما أن قدرة الحمام على تصنيف الأشياء في مجموعات (وكذلك الفصائل "العليا" كلها) لا تعني بالضرورة أن "البنية التصورية" (Jackendoff,1987) تحتوي على تمثيلات لفئات مجردة، وهي التمثيلات التي يمكنها التعامل معها بالتفكير. وليس ثمة دليل على هذا الافتراض على الإطلاق. إلا أنه من المحتمل أن تكون هناك تمثيلات لفئات مجردة لدى النوع الذي يستخدم الكلمات لكي تبني الكلمات عليها. ويفيد أكثر المقترحات اقتصادا بأنه بدون الكلمات ما كان لهذه الفئات أن تتشكل منذ البداية. فما الذي يمكنه أن يحفز هذه التمثيلات المجردة غير اكتساب الكلمات الذي بدأه أجدادنا؟

وسواء أولدت الكلمات تمثيلات مجردة أم كانت التمثيلات المجردة سببا في ظهور الكلمات فإن هذه مسألة تجريبية صرف. ولا يمكن أن تتضح حتى نفهم كيف يعمل الدماغ لكي ينتج اللغة والفكر والعمل على نحو أفضل. وسواء أكان هذا السيناريو صحيحا أم لا فإن اللغة الأولى التي تنمو باطراد تبقى هي المحرك الوحيد والأقرب إلى العقل وراء توسع الدماغ الذي استمر طيلة حياة إركتوس. ولنفترض العكس: لنفترض أن الدماغ نما وتطور باعتباره آلة، لا للغة بل للتفكير المفصول، وأن اللغة الأولى واللغة اللاحقة كانتا نتيجتين جانبيتين فقط لا غير، وهي أجهزة التواصل المشتقة مثلما ننظر إليها عادة. فما هي إذن نتيجة قصة التطور المحبوكة؟

إننا سنخسر تفسيرنا المنطقي للتقدم المميز الذي حققته سلالة الهومينيد وسوف يكون هناك فترة طويلة من الركود عبر حياة هابيليس (صانع الآلة)(☆) وإركتوس (منتصب القامة)(☆) يتبعها انفجار من سلوك ذكي واضح بعد ظهور نوعنا نحن بوقت قصير. ولن يكون هناك أي تفسير للسبب الذي من أجله لم يبدأ تفكيرنا المفصول الذي تمكنا بفضله وبسرعة فائقة من السيطرة على أنواع المخلوقات الأخرى قبل ذلك بوقت طويل، والسبب الذي منع أجدادنا الأولين من جني ثمار التقدم

التقني. وليس ثمة حد معقول يفصل بين هذا التبديل الهائل في مستقبل الإنسانية مثل التحول من لغة أولى محدودة، لا بنية لها أشبه بلغة هجين سبقت اللغة الحقيقية التي تتميز ببنيتها النحوية، ولكونها لغة غنية بالجوانب التكرارية غير المحدودة.

ولكن إن كان الهدف من نمو الدماغ مجرد تخزين وتصنيف ذلك الكم الهائل من المعلومات المتزايدة والتي أصبحت متاحة بفضل اللغة الأولى، فإن باستطاعتنا تفسير كبر حجم الدماغ على هذا المنوال دون أن يؤدي ذلك إلى أية زيادة ظاهرة في الذكاء. خذ مثلا كمية المعرفة الهائلة المختزنة في الذاكرات الجماعية للمجتمعات التقليدية كاستعمال الأعشاب وعادات الحيوانات والأقوال المأثورة عن السلوك الإنساني والمعرفة المفصلة حول البيئة المكانية والحكايا الشعبية وحكايا العجائز والأساطير والخرافات - وكل الحقائق والأكاذيب التي نقبلها كاملة دون نقاش. صحيح أن بعضها كاذب أو عديم الفائدة، لكن ربما كان لكثير منها تطبيق عملي فيما مضى.

ولا تعيش مثل هذه المجتمعات إلى الأبد عند بني البشر، كما أنها لا تُعمَّر طويلا . فبنو البشر ما فتئوا يبدلون الأنموذج باستمرار فيضعون قطعا غريبة وغير متوقعة جنبا إلى جنب، ويخرجون بتخمينات تثير الدهشة (ويتصرفون تبعا لها بالطبع). ولكن إن كنت قادرا على تخيل مجتمع رجعي، متمسك بالتقاليد إلى أبعد الحدود، ثم تتخيل أنه مستمر في الحياة جيلا بعد جيل ولآلاف السنين دون أية تغيرات مهما كانت، لكنت أقرب ما يمكن إلى ما كانت عليه الحياة أيام إركتوس. فما كان أجدادنا أغبياء، بل تعلموا الكثير، بل وأكثر مما تعلمته الأنواع التي سبقتهم. كما كانوا قادرين بصفة رئيسة على ممارسة التفكير المفصول ، مثلما كانوا يملكون مساحة العمل اللازمة لذلك.

إلا أن وجود مساحة عمل لشيء ما لا يعني بالضرورة أن تستخدم هذه المساحة إلى أقصى حد. وكما لاحظنا من بداية هذا الفصل فإن التفكير المفصول ترف يحمل بين ثناياه كثيرا من المخاطر. فبالنسبة إلى أجدادنا الأولين الذين كانوا عرضة

للهلاك بسبب عدد من الأنواع الأخرى، أجدادنا الذين كانوا في بحث لا ينقطع عن الطعام في أرض جدباء تتغير بتغير المواسم، فإن تلك المخاطر كانت جسيمة بالفعل تضاءلت أمامها فرص ممارسة التفكير المفصول. والأكثر من هذا وذاك أنه في الحياة القبلية، حيث سادت علاقات ألفة دائمة لا مفر منها يصعب على مفكري اليوم الانعزاليين وغير الاجتماعيين تصورها، فقد كان أجدادنا يشغلون لحظات استراحتهم من عناء الكفاح من أجل البقاء بمتطلبات الحياة الاجتماعية والصراع من أجل الحفاظ على سيطرة الفرد أو تدعيمها، وعقد الأحلاف وإحباط المؤامرات التي يدبرها الأعداء والمنافسون.

أضف إلى هذا أنني ذكرت في بيكرتون (Bickerton,1990) سببا آخر لعدم استغلال مساحة العمل بأكملها للتفكير المفصول حتى اكتمل نشوء اللغة كما نعرفها اليوم. فامتلاك لغة أولى لم يكن أداة مرنة تكفي لاستغلال إمكانات التفكير المفصول استغلالا كاملا. ولننظر في نوع التفكير الذي كان ضروريا دون شك حتى قبل الشروع بإنتاج فئة جديدة من الأدوات. ويعتمد مثل هذا التفكير الخيالي على اللغة أكثر من نوع التفكير الذي كثيرا ما نراه في الدراسات المعنية بأصل اللغة I مثلما يفعل كثير ممن ساهموا مع جبسون وإينجولد (Gibson & Ingold, 1993) - إنه نوع من التفكير الذي تتطلبه صناعة الأدوات التي سبق اختراعها، أو تعلم تقنية الأدوات الموجودة. فكر مثلا بما يلزم لإنتاج أول رمح أو سهم لـه شعبتان معقوفتان إلى الخلف! صحيح أن هذه الأشياء تبدو بسيطة بالنسبة إلينا الآن، إلا أن جماعات الهومينيد التي سبقتنا لم تفكر بها. فلكي تخترعها عليك أولا أن تتخيل تأثيرها، وعليك أن تكون قادرا على بناء سلسلة كاملة من التصورات العقلية تشبه ما يلي: "إذا أخذت هذا السهم واستبدلت شيئا مدببا له شعبتان معقوفتان نحو الخلف برأسه الحالي، فإنه على عكس سهامنا الحالية لن يسقط من جسم الحيوان المصاب حين يبدأ في القفز هنا وهناك كما تفعل الحيوانات المصابة عادة. وحتى لو لم يقتل السهم الحيوان فإنه سيبقي جرحه مفتوحا، فينزف دمه وتخور قواه وبذلك أتمكن من الإمساك به!".

أنا لا أقول إن هذه الأفكار خطرت بدماغ الكروماني على هذا النحو، ولكن

من العسير أن يخطر ببال أحد أن يضع شوكة في طرف سهم دون أن يتبع خط تفكير مماثل لما وصفته. فالأفكار الصحيحة يجب أن تجمع بالطريقة الصحيحة، سواء أكان التعبير عن النتائج بالكلام أم بقي كامنا في الذهن. إذن ما هي الوسائل التي تجمع هذه الأفكار غير تلك التي يستعملها النحو؟ حتى الآن لم يتمكن أحد من طرح أي بديل معقول؛ ولكن من السخف أن نفترض أن الوحدات تأخذ مكانها من تلقاء نفسها ببساطة في مثل هذه السلسلة من التفكير. ولكي نتابع ذلك الخط من التفكير علينا أن نبني العلاقات ذاتها مثل التي نراها قائمة في النحو بالضبط. فالفاعل (العامل) يجب أن يعد أنه هو الذي يقوم بالفعل، والمفعول هو ما يقع عليه الفعل؛ والأهم من هذا وذاك أن العلاقات المنطقية مثل السبب والنتيجة، وإذا — فإن، ولا / لن — إلا إذا، وما شابه ذلك يجب أن تدخل في التركيب، وهذا بدوره يتطلب نوعا من الآلية النحوية. فهل يا ترى سيدعي أنصار التفرقة بين اللغة والتفكير المفصول أن للغة نحوا خاصا بها، وأن للتفكير المفصول نحوا خاصا به مستقلا عن اللغة ومختلفا عنها؟

ولو أن النحو هو بالفعل الحد الفاصل بين التفكير كما نعرفه وبين الطرق البدائية في التفكير، ولو كان النحو وقفا على بني البشر (ونحن بكل تأكيد النوع الوحيد من الكائنات الحية الذي يمتلك النحو) لعثرنا حينئذ على تفسير بسيط ومباشر لحقيقتين هائلتين عن التطور البشري، أولاهما أن أجدادنا عاشوا فترة ركود طويلة بالرغم من استمرار أدمغتهم في النمو؛ والثانية أن الثقافة الإنسانية لم تتوسع باطراد إلا بعد توقف الدماغ عن النمو!

لقد ازداد الدماغ حجما لأن اللغة الأولى أدت إلى ظهور أدمغة أكبر وحققت فوائد فورية بالنسبة إلى التأقلم من أجل البقاء، إذ بات من الممكن التحذير من أخطار بعيدة، وتجميع معلومات مفيدة، وتخطيط أعمال جمع الغذاء وما إلى ذلك. لكن تلك الفائدة لم تشمل تسريع الثقافة لأن اللغة الأولى التي لم تكن سوى عملية تجميع بطيئة وغير متقنة و عشوائية للرموز، لا تدعم ذلك النوع من التفكير الذي أدى إلى الإبداع الجذري (بالطبع فإن التفكير المفصول قد يكون مبدعا أوغير مبدع). فبدون نحو يعتمد عليه لما وجدت وسيلة لتركيب المقولات المعقدة. وإذا تعذر تركيب

المقولات المعقدة (مثل السبب والنتيجة، إذا ـــــ فإن، لا / لن ـــــ إلا إذا) لما أمكن الانتقال من "فعل الأشياء القديمة بالطريقة المألوفة، ولكن بشكل أفضل إلى حد ما" إلى "فعل الأشياء بطريقة لم يفكر بها أحد من قبل". وهكذا لم يستطع أفراد الهومينيد تجنب الركود الثقافي بالرغم من استمرار أدمغتهم في النمو، تلك الأدمغة التي ما برحت تكبر وتكبر حتى فاقت في نهاية المطاف حجم أدمغتنا نحن!

وخلاصة القول أن اللغة الأولى مكنت الهومينيد من مزاولة نشاطاته بكفاءة أكبر بصفته مخلوقا قبل بشري، لكنها لم تجعل منه بشرا، وما كان لها أن تفعل، ولم تسمح له بتحويل ما هو خيال اليوم إلى حقيقة غدا. لكن هذه القدرة بالضبط، أي القدرة على تحويل الخيال إلى حقيقة، هي ما يميز السلوك الإنساني عن الأنواع القديمة وعن جميع أنواع المخلوقات الأخرى. إنها بالضبط ما يجعلنا قادرين على تغيير سلوكنا واختراع صنوف جديدة من السلوك بين عشية وضحاها، وبدون أن يصحب ذلك تغيرات وراثية؛ بينما نرى أن جميع أنواع السلوك عند المخلوقات الأخرى تقف عند حدود ضيقة هي قوالب حددتها القوانين الوراثية، بحيث يكون أي تغيير جذري في السلوك مرتبطا بتغير وراثي جذري أيضا.

لكن هذه القدرة على تحويل الخيال إلى حقيقة لا يمكن أن تنشأ من أي توسع في حجم الدماغ، بل إن حجم دماغ الهومينيد، كما رأينا، انكمش نوعا ما قبل ظهور تلك القدرة بشكل واضح. فما ساعدنا في إعادة تنظيم حياتنا من قبل لا يمكن إلا أن يكون تبدلا معينا في بنية الدماغ الداخلية لا في حجمه أو شكله!

منشأ النحو

كيف نشأ النحو؟ إذا كان النحو هو ما يميز اللغة عن اللغة الأولى، فلعله من المفيد أن نراجع بعض الأمور التي حدثت ومن ثم أدت إلى تحول اللغة الأولى إلى اللغة التي نعرفها اليوم. فلا بد من أن وضع الكلمات جنبا إلى جنب بطريقة عشوائية استبدل بترتيبها وفق بنية هرمية تشبه بنية الشجرة. كما أن حذف الكلمات عشوائيا

بالرغم من كونها أساسية في الحديث (وترك السامع ليدركها من السياق) لا بد من أنه استبدل بإدخالها إلزاميا فيما عدا الحالات التي تحدد فيها العمليات الحسابية الآلية العنصر الذي تعود عليه العناصر المحذوفة (من النوع الذي يجعلنا ندرك من هو "رب العمل" ومن هو "العامل" في قولنا "وجد زيد شخصا يعمل لحسابه"). ومن المؤكد أن أنواع التراكيب المعقدة التي أوجدها هذا الترتيب الهرمي وهذه العمليات الحسابية بدأت في الظهور نتيجة استعمال عبارات مثل " الـ، هذا، ذلك (كما في قولنا "هذا الولد") و"إن" (كما في قولنا "يقول إن...") و"الذي" (كما في قولنا "الرجل الذي"...) وحروف الجر وعبارات مثل لأن، بالرغم من، إلا إذا، إلى آخر تلك الكلمات التي لم تكن معروفة قط في اللغة الأولى.(١٠)

إن قواعد استرجاع المعنى والأشكال المجردة التي لا مدلول حسيا لها إنما هي عناصر مميزة وكلية من اللغة الإنسانية تستبعد فكرة قيام أناس أذكياء ببناء اللغة قبل فجر التاريخ أثناء إنجازهم هدفا تمثيليا "أسمى". وبالرغم من هذا نجد كثيرا من الناس يؤيدون هذا الرأي. فدونالد (Donald,1991:216) مثلا يدعي أن "الكلمات والجمل والمعاجم والقواعد كانت شرا لا بد منه، وأدوات كان لا بد من اختراعها بغية الوصول إلى الهدف التمثيلي الأسمى. وفوق هذا وذاك كانت اللغة اختراعا جماعيا مشتركا." وهنا نواجه مرة أخرى ظاهرة "النظر من بعد" التي ذكرتها في الفصل السابق. فكلما اقتربنا من التعقيدات المحدودة التي تتصف بها اللغة، زادت صعوبة الاقتناع بأن هذه التعقيدات المتميزة بخصوصيتها نشأت مما يمكن تسميته "اختراعا، أو إبداعا" لكن وحتى لا يستنتج القارىء أن الحجة الوحيدة التي تؤيد طبيعة النحو البيولوجية هي ما يدعوه دوكينز (Dawkins,1986) "بالحجة القائمة على ميل شخصي نحو الشك"، دعونا نبحث فيما يلي:

لو كان النحو اختراعا كسائر الاختراعات الأخرى (مثل الزراعة والعجلة والأسلحة البالستية والفنون التمثيلية، ...إلخ) لشكل جزءا من الثقافة الإنسانية. والمهم في الثقافة الإنسانية هو ذلك التنوع الهائل الموجود بشكل تعاقبي وتزامني عند بني البشر. خذ مثلا مجتمعا من جماعة إركتوس في إفريقيا قبل مليون عام، ومجتمعا من

الصين وإسبانيا وإندونيسيا قبل مائتي ألف عام، وسوف ترى أن تلك المجتمعات لا يتميز بعضها عن بعض إلا بجوانب قليلة جدا. أما فيما يتعلق بالمجتمعات الإنسانية المعاصرة، فترى أنواعا ودرجات مختلفة من الثقافة تتراوح بين الصيادين البدائيين بأدواتهم البدائية التي لم تتطور كثيرا عما استعمله الكروماني، والمجتمعات التقنية الحديثة بما تحويه من حواسب إلكترونية وأجهزة تلفزة وطائرات نفاثة، إلى آخر تلك السلسلة الطويلة من الاختراعات. وهكذا ترى بساطة متناهية في جانب وتعقيدا شديدا في الجانب الآخر، وبين هذا وذاك درجات متفاوتة من البساطة والتعقيد.

وإذا ما انتقلنا إلى اللغة الإنسانية وجدنا تناقضا مطلقا. فلا أحد يستطيع الادعاء أنه من بين الخمسة آلاف لغة تقريبا من اللغات الإنسانية هناك لغة أكثر تطورا أو تقدما من لغة أخرى. صحيح أنه قد يظن بعض المختصين أن ثمة لغات (كالإنجليزية والصينية) أبسط من غيرها، أو أن قواعدها النحوية أقل عددا من سواها، إلا أنه من غريب المفارقات، وحتى على مقياس البساطة، أن نرى أن اللغات البسيطة لا تنتمي إلى الثقافات الأقل تطورا، بل إلى أكثر الثقافات تعقيدا وتقدما، وأن ما يبدو بسيطا في جانب من جوانب النحو يقابله في الواقع تعقيد في جانب آخر، وبذلك تحافظ جميع اللغات على درجة متساوية من البساطة والتعقيد. فكل اللغات الإنسانية قادرة على التعبير عن ذات المجال من الخبرة وجميعها تمتلك أجهزة متشابهة (ومتساوية التعقيد) لأداء هذا العمل.

فهل هذا ما يتوقعه المرء لو كانت اللغة فعلا اختراعا من الاختراعات أو جزءا من الثقافة؟ بالطبع لا. فالمرء يتوقع أن تتكلم الشعوب "البدائية" بلغات " بدائية"، وأن تتكلم الشعوب "المتقدمة" بلغات "متقدمة"، وأن تكون هناك لغات كثيرة بين الطرفين على غرار ما نراه في المظاهر الثقافية بصفة عامة. ولكننا لا نرى في الواقع شيئا كهذا، فالاختلاف ينحصر في مستويات سطحية جدا من اللغة مثل اختيار كلمات معينة للتعبير عن مفاهيم مشتركة بين جميع اللغات، واختيار الأصوات (من مجموعة ثابتة من أصوات الكلام الإنسانية التي لا يزيد عددها على مائة) التي تعطي هذه الكلمات تعبيرا فيزيائيا.

ولنأخذ المسائل التي يثيرها انتشار الإنسان. فحتى قرنين من الزمن كان سكان أستراليا الأصليون وعلى مدى خمسين ألف عام منعزلين عن غالبية بني البشر. إلا أن اللغات الأسترالية تتمتع بذات التنظيم الذي نراه في اللغات الأخرى! ولنفترض أن اللغة هي حقا اختراع ثقافي، وعليه يجب أن يكون اختراعها قد سبق انفصال الأستراليين عن بقية النوع الإنساني[١١]. ولكن إذا كانت بنية اللغة الأساسية اخترعت قبل خمسين ألف عام، فلماذا إذن لم تغير عقولنا بنية اللغة في أي مكان، ولماذا لم تعدّلها ولم تطورها بالطريقة ذاتها التي نراها على نطاق واسع في جميع المخترعات البشرية الأخرى التي طالتها يد التعديل والتطوير على مدى الخمسين ألف عام الماضية؟

لذلك يبدو أنه لا مناص من الاستنتاج أن للنحو أسسا عصبية محدودة تبلورت في مرحلة سبقت الخمسين ألف عام الماضية. وأغلب الظن أن هذا حدث في الوقت الذي ظهر فيه الإنسان الحديث كنوع مستقل من الناحية البيولوجية. ولكن كيف نشأت هذه الأسس؟

يرى بعض اللسانيين الذين كتبوا مؤخرا عن تطور اللغة (مثل: Pinker & Bloom,1990 ;Newmeyer,1991) أن نشوء النحو بصورة متدرجة استغرق مئات الآلاف من السنين (ويغرق كلا الرأيين في الغموض إلى حد ما عند ربط تطور النحو بمراحل محددة من تطور الإنسان القديم). ولقد طرحت شيئا مماثلا (لا يقل غموضا أيضا) في بيكرتون (Bickertom,1981). وقلت في بيكرتون (Bickerton, 1990) إن التطور من اللغة الأولى إلى اللغة الحقيقية مرورا بظهور النحو، كان كارثة حلت بالأجيال القلائل الأولى للإنسان العاقل (Homo sapiens sapiens) فما الذي حدث على مدى السنوات التسع الماضية وحملني على تغيير رأيي؟.

علمت في تلك الفترة بالذات(Eldredge & Gould, 1972) أن نظرية التوازن الدقيق كانت بديلا جديرا بالاعتبار لنظرية التدرج الداروينية الجديدة السائدة. فمع

أن كثيرا من التطورات في قضية النشوء حدثت تدريجيا عبر عملية أشبه بالفسيفساء في تجميعها لمظاهر التأقلم بعضها ببعض، إلا أن هذا لا ينطبق عليها جميعا. فهناك أيضا احتمال وجود تيارات تبدل سريعة جدا، كما نرى في التجمعات السكانية الصغيرة. ففي كثير من صنوف التطور والنشوء لا نجد تبدلا متدرجا هادئا يتوزع بانتظام على مدى آلاف مؤلفة من السنين، بل نرى آلافا مؤلفة من سنوات سادها الركود، تتبعها نقلات مفاجئة إلى مرتفعات جديدة من الاستقرار.

ولقد استرعى انتباهي على الفور التشابه الكبير بين هذا السيناريو وما يرويه سجل الإنسان المستمد من المستحاثات والحفائر. وقد فسر مؤيدو فوك وتوبياس ذلك السجل قائلين إن ما حدث كان بالفعل ارتقاء مستمرا لسلم التطور الثقافي الذي تنبأت به نظرية التدرج في الداروينية الجديدة. وكان سجل المستحاثات ذاته يخبرنا بأنه لم يحدث شيء من هذا القبيل على الإطلاق، وبأن أيام هابيليس انقضت دون أن يمر بأي تغير يذكر، وبأن إركتوس ظهر فجأة ومعه أدوات متطورة إلى حد ما، ومر بدوره بفترة ركود دامت مليونا ونصف مليون عام، وبأن نوعنا نحن ظهر على مسرح الأحداث ومعه سلسلة ناقصة من الاختراعات المهمة تختلف عددا ونوعا عما اخترعته الأنواع السابقة كافة. فإن لم يكن هذا توازنا مضبوطا، فما عساه أن يكون؟

سوف نناقش في الفصل القادم كيف حررت اللغة الفكر الإنساني من القيود المفروضة على تفكير الحيوانات. ويجب أن يكون واضحا (هذا إذا لم يتضح حتى الآن) أن امتلاكك لشيء قريب من اللغة الإنسانية يعني أنك تمتلك أداة تفكير جبارة؛ وهي أداة لا تستخدم في التفكير بما مضى فحسب، بل تستعمل تحديدا في تفكير يبدل تقنيتك وثقافتك ويعطيك الصنارة لصيد الأسماك والقارب والحراب ومصائد الحيوانات والحيوانات الأليفة والبيوت والجسور والعجلات؛ فهل من المعقول أن تمتلك جماعة معينة من الهومينيد ٦٥ أو ٨٥٪ من اللغة الإنسانية الحديثة وأن تستمر آلاف السنين دون حدوث أي تغير في نمط حياتها؟

لاحظوا أن هذا ليس بالدليل المعروف الذي يقوض دعائم نظرية النشوء والتطور. فما فائدة ٥٪ من العينين؟ (الإجابة هي بالطبع "أكثر من فائدة ٢٪ من العينين"؟!) ولو توفر لديك ٦٥٪ من اللغة (وسوف نعود إلى هذه النقطة بعد هنيهة) لكان ذلك مفيدا جدا لبني إركتوس، ولما جلسوا طيلة ثلاثمائة ألف عام في كهوف جوكوديان التي يخنقها الدخان وتعصف فيها الرياح يطبخون الخفافيش على الحطب حتى تمتلىء الكهوف بمخلفاتهم؛ ولكان هذا مفيدا للدرجة أن غياب أي تطور يذكر في نمط حياة أجدادنا يبين بجلاء أنهم لم يمتلكوا ٦٥٪ ولا ٥٠٪ ولا حتى ٣٠٪ من اللغة الإنسانية.

أريد أن أوضح هذه الفكرة بجلاء؛ فهي تمثل الشق القوى من حجة مزدوجة غالبا ما يستهان بها بسبب النظر إلى الجانب الضعيف منها. فالجانب الضعيف هو السؤال: "ما الذي يمكنه أن يسبب الانفجار الثقافي الذي حدث على مدى الخمسين ألف سنة الأخيرة غير ظهور اللغة؟" والمشكلة في هذه المناقشات التي تعتمد على السؤال "وماذا أيضا؟" هي أن بإمكان أحدهم أن يقول "حسنا! أستطيع التفكير بشيء آخر،" فحتى لو كان ذلك الشيء الآخر بعيد الاحتمال، فإنه يتعذر علينا أن نثبت استحالته.

ولكن انظروا إلى الجانب الثاني! إن تاريخ أبناء نوعنا الذين ثبتت معرفتنا بهم والذين عاشوا عند مصب نهر كلاسيز (Klaises) في جنوب أفريقيا (Binford,1984) يعود تاريخهم إلى مائة ألف عام أو أكثر قليلا. ومنذ نحو خمسين ألف عام، انتشر نوعنا في معظم أنحاء آسيا وأفريقيا وأستراليا. وفي بضعة آلاف من الأعوام انتزع السيطرة على أوروبا من جماعات نياندرتال وسبب انقراضها. ومنذ ذلك الحين لم تتوقف عجلة الثقافة عن الدوران. إننا نتحدث عن نوع له لغة، وهو النوع الوحيد الذي نعرف أنه استخدم اللغة. فهل يكتفي نوع يتحدث بلغة بعيدة الشبه بلغتنا باستعمالها للأغراض الاجتماعية والجلوس حول النار والحديث عن هذا وذاك وسرد الحكايات والغناء؟ ربما تقول إن بعض الجماعات الإنسانية لم تفعل باللغة

أكثر من ذلك. هذا صحيح، لكنه لا ينطبق على كل الجماعات الإنسانية، فحتى أقل الجماعات الإنسانية الحديثة تقدما في التقنية تخلف وراءها مخزونا هائلا من المستحاثات يتضاءل إركتوس إزاءها. فلو أن اللغة كما نعرفها كانت تتطور في زمن إركتوس، فهل يعقل أن نفترض أنه ما من مجموعة من الهومينيد تمكنت على مدى آلاف السنين من الإتيان بمخترعات تقنية أو ثقافية مهمة؟ إن ظهور اللغة المتدرج قد يدل على نمو متدرج آخر في الثقافة الإنسانية، لكن هذا النمو المتدرج لم يحدث في أي يوم من الأيام.

ولننظر الآن إلى حجة مختلفة تماما. لوكانت هناك مراحل متوسطة بين اللغة الأولى واللغة الحقيقية، لبدا من المعقول أن نتوقع ظهور آثار تلك المراحل في مكان ما في الأنواع الاجتماعية والإقليمية الواسعة وفي القوانين المحددة واللغات الحرفية ولغات اللعب (مثل Pig latin)، وفي الأساليب المختلفة المتبعة في مستويات الخطاب المختلفة، وفي "ولادة اللغة" (في طور الانتقال من اللغة الهجين إلى اللغة الخليط) أو في "موت اللغة" (كما في الشكل المنكمش أو المشوه الذي نجده عند قلة من المتحدثين بلغة على وشك الانقراض) وفي تطور اللغة عند الأطفال، أو في أنواع التشوه اللغوي التي تنبو عن الحصر والتي يمكن أن تنشأ من تأثير المخدرات والكحول والإرهاق والجلطات الدماغية والجنون وإصابات الرأس بغض النظر عن أمراض الحبسة الكلامية والمتلازمات الناشئة عن التشوهات الخلقية. ولو كانت هناك أية مراحل متوسطة، لرأينا بالتأكيد بعض الدلائل على وجودها في هذا الخضم اللغوي المتنوع.

صحيح أننا نرى صنوفا متنوعة كالمراحل الأولى من لغة هجين، أو المراحل الأولى من اكتساب اللغة (سواء أكانت الأولى أم الثانية) أو ما يعرف "بإشارة البيت" (Home sign) لدى الصم، أو في كلام أو غناء من حرموا نعمة اللغة خلال فترة اكتسابها الحرجة، كما حدث لجيني(Genie) (Curtiss,1977) أو تشيلسي(Chelsea) (Curtiss,1988) أو في كلام بعض (وليس كل) ضحايا التخلف العقلي الذي يختلف بشكل ملحوظ عن اللغة الإنسانية الكاملة؛ لكن جميع هذه الصنوف لا تنطبق على السمات المميزة للغة الأولى. فهي تفتقر إلى البنية

الهرمية وإلى العناصر النحوية، وتعاني من غياب العناصر الضرورية للخطاب غيابا عشوائيا، وتعوزها وسيلة آلية لاسترجاع معاني هذه العناصر "المفقودة" إضافة إلى غياب آليات التكرار اللازمة لتوسعة العبارات الكلامية وأشباه الجمل والجمل. ونرى أن هناك عملية تشبه عملية ضم الخرز بالخيط لأعداد صغيرة من الكلمات ذات محتوى (كلمات تدل مباشرة على أشياء أو أفعال مثل "كلب" و "اذهب" مقابل العناصر النحوية مثل "إلى" أو "كان")، ونرى العجز ذاته عن وضع هذه الكلمات في جملة معقدة، ونلمس البطء ذاته في النطق وفترات الصمت ذاتها وفي التردد ذاته كما لو كان تحقيق حتى هذا المستوى اللغوي المتدني يكلف المتكلم جهدا عظيما أكبر بكثير من الجهد الذي يبذله المتكلم العادي للتحدث بلغة حقيقية. بعبارة أخرى فإننا نجد لغة أولى؛ وبين اللغة الأولى واللغة الحقيقية لا نجد شيئا البتة!

ربما ظن بعض القراء أن من غير المتوقع أن نعثر في الفراشة الجميلة على أية آثار للدودة التي تطورت منها. ولعل الأشكال الوسطى دمرت نفسها بنفسها عندما ظهرت اللغة الحقيقية. ولكن ما عسى تلك الأشكال الوسطى أن تكون؟

يقول ستيفن بينكر (Pinker, 1993: 366) "إن من السهل تخيل نحو متوسط التعقيد." هذا صحيح بقدر سهولة تخيل بقرة دينيت القرمزية. ولكن ما إن تبدأ بالتفكير بشكل قرنيها وبالوجهة التي تنظر إليها...إلخ، حتى يصبح الأمر صعبا. ويقترح بريماك (Premac,1985) نظامين متوسطين، وشرحت آنذاك (Bickerton,1986) لماذا لا يفي كلاهما بالغرض؛ وبما أن بريماك لم يحاول الدفاع عنهما في رده (Premac,1986) فلن أكرر هذا هنا. ويشير بينكر إلى أن مثل هذه اللغات المتوسطة "قد تحتوي على رموز ضيقة المجال، وعلى قواعد تطبق بشكل لا يعتمد عليه كثيرا، وعلى وحدات (Modules) قليلة القواعد". فهل هذا صحيح؟ لو كان للرموز مجال أضيق لاحتاجت إلى المزيد منها لتنجز كمية العمل ذاتها، فما هو الأقل تعقيدا في هذا؟ ولو كانت القواعد تطبق بصورة لا يمكن الاعتماد عليها كثيرا لوجب عليك أن تفكر حين تتكلم إن كان عليك تطبيقها أم لا، وما إذا كانت قد طبقت عندما

تصغي، ولوجب عليك أن تبذل كل هذا الوقت والجهد، فما هو الأقل تعقيدا في هذا؟

أما فيما يتعلق بقلة القواعد، فهذا لا غبار عليه فيما يبدو حتى نبدأ في التفكير فيه: فأية قواعد نعني؟ فنظرية تشومسكي اللغوية عن "المبادىء والمقاييس" في النحو التوليدي(Chomsky,1981,1986) تحتوي على قاعدة واحدة وهي "انقل ألفا"، وهذا يعني انقل أي شيء إلى أي مكان. ولا أظن أن هناك عددا أقل من هذا العدد من القواعد. هذا صحيح، ولكن تلك القاعدة التي تؤدي في حد ذاتها إلى خليط مستهجن من سلطة الكلمات مقيدة بعدد من المبادئ، لذلك ربما كان بينكر يعني "مبادئ أقل". حسنا، فقد يكون هذا صحيحا، ولكن أية مبادىء؟ هل هو مبدأ التجاور الأدنى (subjacency) الذي يقيد المسافة الفاصلة بين اسم استفهام مثل "ماذا" عن المكون المحذوف الذي يرتبط به مثل (المفعول به للفعل "تأكل" في جملة "ماذا تريد أن تأكل؟). ولولا التجاور الأدنى لاستطعت أن تشكل أسئلة مثل "ماذا بعد أن خرج بيل وأنهى تسوقه وعاد إلى البيت وعزف البيانو فترة من الزمن ثم خرج دون أن ينتظر أن يأكل؟" فهذا سؤال لا يمكن صياغته، وحتى إذا استطعنا صياغته، فلن نتمكن من تحليله. فهل هذه هي "قواعد بينكر المتوسطة التعقيد؟" وإذا لم يحذف هذه القاعدة أو المبدأ فأية قواعد أو مبادئ سيحذف ؟

ولكي تكون قاعدة من القواعد المتوسطة مقنعة، ينبغي أن تحقق شروطا معينة. إذ يجب أن تشكل نظاما صالحا للتطبيق، ويجب ألا تتحقق السهولة بالنسبة للمتكلم على حساب التعقيد بالنسبة إلى السامع، أو العكس. كما ينبغي أن تكون القاعدة قابلة للتحويل إلى اللغة كما نعرفها نحن من خلال سلسلة من التطورات الطبيعية والمنطقية. وما أقل من ذلك ليس سوى هراء في هراء.

وثمة مشكلة أخرى يعاني منها التدرج، وهي مشكلة ناشئة عما يبدو أنه في مصلحته، ألا وهي عملية الانتخاب الطبيعي. فمعظم الحجج التي يقيمها كل من بينكر وبلوم (Pinker & Bloom,1990) ونيوماير (Newmeyer,1991) لصالح

تطور اللغة تطورا متدرجا تقوم على مبدأ الانتخاب الطبيعي. وهو الذي يدفع آليات التطور المعقدة من آليات بسيطة- مثل نمو الأجنحة من أعضاء التبريد عند الحشرات، أو الأعين من خلايا بسيطة حساسة للضوء. فالتطور البسيط في جهاز التبريد يفيد المخلوق الذي يمر به فتطول حياته وتكثر ذريته وتنتشر مورثاته من خلال مجموعة المورثات. كما أن التطورات الضئيلة تعد بمثابة نقطة انطلاق لتطورات ضئيلة أخرى. إذن ما وجه الخطأ في هذه القصة الراسخة إذا تصادف أن هذه الآلية المعقدة هي اللغة؟

تكمن المشكلة في معرفة الضغوط الانتخابية التي يمكن أن تكون وراء توسع ذلك الشكل من اللغة (وهي ليست لغة إنسانية كاملة حتى ذلك الحين). فالضغوط الانتخابية الشائعة هي تبدلات المناخ والنبات، وظهور وحوش أوطرائد أونوع منافس جديد، أو التذبذب في أعداد هذه الأنواع، أو التبدلات في القدرات الهجومية أو الدفاعية للطرائد أو الحيوانات المفترسة أو استراتيجيات المنافسين أو خلو أماكن مجاورة بسبب انقراض بعض المنافسين. ويبدو أن القلة القليلة من هذه الضغوط أثرت في أجدادنا تأثيرا عميقا. إلا أن الضغوط الفعالة لم تكن من النوع الذي يحبذ انتخاب لغة معقدة؛ لذا يركز بينكر وبلوم ونيوماير اهتمامهم على عامل جديد واحد في هذه المسألة كلها، ألا وهو المنافسة بين المجموعة الإنسانية ذاتها. وهم يحاجون بأن مثل هذه المنافسة لا بد من أن تؤدي إلى تطور لولبي مفيد حيث كان أصحاب القدرات اللغوية الأفضل أقدر على مناورة أقرانهم الذين لا يحسنون استعمال اللغة. كما أن المجموعات التي تتمتع بقدرات لغوية أفضل كانت أقدر على مناورة المجموعات التي تفتقر إلى القدرات اللغوية.

وينبغي ملاحظة أن اعتماد هؤلاء الكتاب على هذه الحجة يجعلهم يؤيدون موقف الكاتب الحالي فيما يخص العلاقة بين اللغة والفكر. فهم لا يحاجون بأن مجموعة تغلبت على أخرى لأنها تتكلم بصورة أفضل، بل يحاجون بأن القدرة على الكلام بشكل أفضل مكنت مجموعة من التغلب على أخرى لأن الأولى كانت تفكر بطريقة أفضل من الثانية. ويقول بينكر في مناسبة أخرى

(Pinker,1992,1993,chap.3) إننا نفكر بما يسمى باللغة العقلية (Mentalese) وهو ما نترجمه فيما بعد إلى لغة طبيعية. لكن هذا بكل تأكيد يتعارض مع بينكر وبلوم (Pinker & Bloom,1990) فلو كان بينكر على صواب لكان التطور في اللغة العقلية عند أولئك الأفراد وتلك المجموعات هو الذي منحهم ميزة فوق غيرهم، ولما كان هناك أي ضغط انتخابي يدفع باتجاه اللغة. ولو جادل أحدهم بعد ذلك بأن تطور اللغة العقلية لا بد من أن يولد تطورا مصاحبا في اللغة التي تعبر عنها لاقترب جدا من الحجة التي سنعرضها في الفصل القادم، والتي تقول إن اللغة العقلية هي اسم منمق (مشذب) للغة بمفهومها المجرد، أي المقدرة التي تعبر عنها محليا كل لغات العالم سواء أكانت لغة منطوقة أو لغة إشارات .

ولكن ما وجه الخطأ في افتراض وجود تطورات ثابتة ومتلرجة في شيء ما سواء أكانت اللغة العقلية أم اللغة الطبيعية - وأن تلك التطورات سببها التنافس بين بني البشر؟ هناك على الأقل مشكلتان جوهريتان. أما المشكلة الأولى، فهي افتقارنا إلى أي دليل يثبت قيام منافسة بين المجموعات البشرية في الفترة الفاصلة بين ظهور فصيلتنا وعزلة الأستراليين (تذكروا أن اللغة اكتملت بالتأكيد قبل عزلة الأستراليين في شتى أنحاء العالم؛ ولكن هذا ليس ما نراه) لذلك فليس هناك أي دليل على وجود منافسة بين جماعات إركتوس.

والمشكلة هي أننا نسقط ما نراه اليوم على مجتمعات ما قبل التاريخ. فلماذا نلاحظ أن جميع المجتمعات البشرية اليوم تتنافس فيما بينها؟ لأنها جيران؛ وما دام الجيران يستغلون مصادر محدودة، إذن فسيتنافسون للحصول على هذه المصادر. لكن جماعات إركتوس انتشرت في أماكن لايسكنها سوى مجموعات من الهومينيد أو مجموعات سبقتهم، كما أن نوعنا انتشر في أماكن لايسكنها سوى جماعات إركتوس. ولكي نأخذ فكرة عن تلك العصور علينا الرجوع إلى استيطان الغرب الأمريكي، حيث سار المكتشفون الأشداء (دون أن يكونوا متميزين وراثيا عن أجدادهم الذين توغلوا في آسيا قبل تسعين ألف عام) ولم يحطوا الرحال حتى غابت عنهم أدخنة

مواقد جيرانهم، ولما بدأ دخان جيران جدد يلوح من بعيد شدوا الرحال مرة أخرى. صحيح أنهم تنافسوا مع سكان أمريكا الأصليين الذين سبقوهم إلى تلك الأراضي، لكنهم لم يتنافسوا مع بعضهم -على الأقل- حتى تسنى لهم اكتشاف الغرب حين بدأ رعاة البقر والأغنام يتنازعون على حيازة الأراضي والمياه التي أصبحت فجأة محدودة. فعندما تنقسم مجموعة بشرية قديمة، أو يضيق المكان عنها فلماذا يتمسك أعضاؤها الأوائل بالأرض؟ ولماذا يدخلون في صراع فيما بينهم مع أن هناك وديانا فسيحة فارغة وراء التلال؟

من المؤكد أن المجموعات كانت تتنافس فيما بينها، وهذا دأبها على الدوام. ولكن لو كان الجزء الأول من الملحمة البشرية (وهذا ممكن على مايبدو) شتاتا بطيئا ومستمرا في الوقت ذاته، فكيف يمكن لأي تطور لغوي ضمن مجموعة بعينها أن ينتقل منها إلى المجموعات الأخرى؟ ولو كانت رؤية تاريخ البشر القديم التي عرضناها في الفقرة السابقة قريبة من الصواب لأصبح انتقال المورثات بين المجموعات البشرية ضئيلا، بحيث يمكن إهماله منذ ظهور النوع البشري وحتى العصور الحديثة نسبيا. وبالفعل فإن الفوارق الشاسعة في المظاهر الخارجية التي تطورت بسرعة كبيرة عند بني البشر- كالبدانة وقصر القامة عند الإسكيمو، وسكان المناطق القطبية البيض، وسكان المناطق الاستوائية السود- كلها تؤيد بشدة قلة احتمال انتقال المورثات إلى حد إهمالها.

وأما المشكلة الثانية التي تواجه الحجة القائمة على "الضغط الانتخابي" والمؤيدة لخاصية التدرج في تطور اللغة فتتمثل في ما الذي ينتخب ولماذا؟ وهذا يعود بنا إلى مشكلة إعادة بناء مراحل متوسطة محتملة لتطور اللغة بشرط أن تشكل كل مرحلة مفترضة نظاما معقولا قابلا للتطبيق. وقد حاول بينكر وبلوم (Pinker & Bloom, 1990) علاج هذه المشكلة من خلال افتراض أن الآلية النحوية تتألف من أجزاء عدة، كما افترضا أن هذه الأجزاء قابلة للفصل بعضها عن بعض (ضمنيا فإنهما لا يحاولان تفسير ما يمكن أن يكون شكل النظام المتوسط) وأن غياب جزء معين لا يؤثر

في الإبقاء على نظام قابل للتطبيق.

ولقد سار بينكر وبلوم على خطى تشومسكي حين افترضا أن الآلية النحوية تتألف من وحدات شبه مستقلة. فآخر نظريات تشومسكي تشمل تماما هذا الوصف للنحو.[١٢] وتبعا لذلك فإنه لا يمكننا في واقع الأمر أن نقوّم مقترحاتهما دون أن نأخذ في اعتبارنا مدى قابلية أنموذج تشومسكي للتطبيق في ضوء الدليل القائم على مبدأ التطور وغيره من الأدلة.

التطور وعلم الأعصاب وأنموذج تشومسكي

سيتساءل تشومسكي وأتباعه في هذه المرحلة عن السبب الذي يدعو أي باحث للكلام عن إمكانية التطور في الوقت الذي لا نعرف فيه سوى النزر اليسير عن تطور الإنسان وعن تطور الدماغ البشري وبنيته وعمله، بينما نعرف الكثير عن اللغة. وبالتأكيد فالنحوي يتمسك بنحوه تمسك صانع الأحذية بقالب الحذاء. فالنظرية النحوية الأفضل هي التي تعطينا أحسن تفسير للنحو. وليس ثمة ميدان واحد من ميادين المعرفة يستطيع أن يحملنا على تبديلها بصورة مشروعة، ناهيك عن تفنيدها من خلال مجالات أخرى.

وفي وسع المرء أن يسلم بهذا كله مثلي، وأن يتبنى مع ذلك منهجا مختلفا تماما. صحيح أن على التأقلم البيولوجي مهما كان نوعه الذي أنتج اللغة أن يكون قادرا على إنتاج كل التأثيرات التي لاحظها النحويون خلال العقود القلائل الماضية من البحث المكثف؛ وصحيح أننا لا نملك الآن أية فكرة عن كيفية تحقيق الدماغ البشري لهذه التأثيرات؛ وصحيح أن معلوماتنا قليلة جدا عن كيفية تطورها؛ ولكن لا بد للعلم، عاجلا أم آجلا، من مواجهه هاتين المشكلتين المترابطتين، وهما كيفية تطور النحو، وكيفية تعامل الدماغ معه. وفي يدنا أن نقرر بالطبع إن كانت هاتان المشكلتان مستعصيتين على الحل، أو إن كان من السابق لأوانه البدء بالتصدي لهما. لكن العلم

لا يتقدم من خلال انتظار الفتوح المعرفية الجديدة، ولا من خلال انتظار أن تحل المشكلات نفسها بنفسها، بل يتقدم العلم بالقفز إلى الأمام بحيث يسبق كل ماهو معروف، وبصياغة فرضيات تعتمد على التخمين، ومن ثم تقرير ما يجب اكتشافه من الحقائق لاختبار هذه الفرضيات. لذلك فإن من المشروع أيضا اختيار مسار ثالث والبدء بالتصدي للمشكلات بالطريقة السليمة. فالقرار الذي نتخذه من هذ الخيارات الثلاثة ليس بدهيا، ولا منطقيا، لكنه قرار مزاجي لا أكثر.

وكلما أسرعنا في مد الجسور بين دراستنا للغة من جهة وبين دراسات تطور الإنسان وعلم الأعصاب من جهة أخرى كان ذلك في صالحنا. ومن المؤكد أن اقتراحاتنا في هذا الشأن قد تبدو ساذجة ومضللة. لكن هذا لا يهم مادمنا ندرك أن هذه المقترحات ليست سوى تمهيد أولي يجب أن يراجع مرات ومرات. ولا شيء أسرع من الحوار المفتوح بين جميع المحترفين المهتمين بالموضوع يخلص مقترحاتنا من سذاجتها وانحرافها.

من هذا المنطلق دعونا نبحث في مدى صحة نظرية نحوية تقوم على مبدأ الوحدات في نطاق التطور والطبقة التحتية العصبية. وبحسب ادعاء بينكر وبلوم فإن نظرية مثل هذه تتوافق جيدا مع سيناريو التطور التدريجي، حيث من الممكن أن تكون الوحدات قد تطورت بشكل مستقل في عصور مختلفة. وبالتالي فإن من المحتمل أن يكون لبعض المجموعات الإنسانية نحو يشمل القيود التي يفرضها مبدأ التبعية الذي نوقش فيما سبق، وربما كان لبعضها نحو لا يشمل تلك القيود. ولكن ما هي ميزة التأقلم التي يتيحها مبدأ التبعية؟ هل نتصور أن أعضاء المجموعة "أ" يسمعون ويفهمون وينفذون تعليمات مثل "اذهب وأحضر الفؤوس التي خبأها أوغ تحت الصخرة الكبيرة بالأمس"، بينما نرى أفراد المجموعة "ب" يقفون في حيرة وهم يحاولون فهم ومعالجة "اذهب وأحضر الفؤوس التي بعد القتال مع أوغ يوم أمس، أخذ إيغ ما تبقى من اللحم وذهب وخبأها تحت الصخرة الكبيرة؟" وإذا لم يكن الأمر هكذا، فما هو بالضبط؟ إن كل سيناريو يدعي "أن وجود الوحدة "س" في لغة ما يزيد من قدرتها

على التأقلم مقارنة مع لغة أخرى تفتقر إلى تلك الوحدة يجب أن يناقش بالتفصيل إذا أردنا أن يكون ذا معنى.

وليس بوسع هذا السيناريو في أفضل الظروف أن يكون أكثر من مجرد رواية لا يمكن إثباتها. وربما اكتسب موقفنا المزيد من القوة لو نظرنا إلى اللغة كما هي اليوم، وسألنا عن الدليل الذي تقدمه-إن وجد- لإثبات أوتفنيد أن طبيعة النحو تكمن في أنه قائم على وحدات.

ومن الواضح أنه إما أن يكون للوحدات التي تحدث عنها تشومسكي حقيقة عصبية أو لا! فتشومسكي نفسه لم يدع يوما أن لها حقيقة عصبية؛ وموقفه غير القاطع لا يثبت إن كانت بنية الوحدات في النظرية النحوية تعكس بأية حال من الأحوال الحقائق العصبية، أو ما إذا كانت تلك البنية مجرد أنموذج مفيد تتحقق آثاره من خلال أنواع مختلفة من البنية العصبية. فمنهج بينكر وبلوم يريدنا أن ننظر إلى الوحدات بشكل حرفي كنتاج للبنية العصبية المستقلة التي تطورت في مختلف العصور الغابرة.

لكن هذا الأسلوب يطرح مسألة العجز في وحدة معينة Module-Specific [(MSD) Deficit] فلو كانت هناك وحدات عدة تولد النحو، ولو أن هذه الوحدات ثبتت بشكل مستقل على أنها آليات دماغية متميزة ومحددة، لوجب أن تكون هذه الآليات خاضعة كغيرها من الكائنات البيولوجية إلى الإصابات والتشوهات الوراثية. ولو تأثرت هذه الآليات بهذه أو تلك، لتوقعنا وجود عجز في وحدات معينة في كلام المصابين مثل صنوف الحبسة الكلامية (Aphasia)، أو صعوبة النطق (Dysphasia)، أو على الأقل وجود بعض الاضطرابات النحوية لدى مجموعة معينة يمكن أن تؤدي إلى ظهور عبارات متوسطة بين اللغة الحالية والأولى.

لكن بينكر وبلوم (Pinker & Bloom,1990:722) لا يقطعان برأي في هذا الشأن؛ فهما يدعيان أولا أن العجز هو عجز انتخابي، أي عدم القدرة على استعمال

القواعد النحوية – الصرفية التي ناقشها كلاسن (Clahsen,1990) وجوبنيك (Gopnik,1990) وغيرهما. ولكن بناء على ما نراه في حالات مماثلة في لغة غنية بالقواعد الصرفية –كالإيطالية مثلا– استنتج ليونارد وآخرون (Leonard *et al*,1992) أن الأمر ينطوي على عجز في الإدراك (Perceptual deficit) وأنه لا يقتصر على النحو (Grammar). على أية حال فإنه حتى في تحاليل جوبينك أو كلاسن، فإن العجز لا يطال أيا من الوحدات النحوية المنفصلة التي أشار إليها تشومسكي (Chomsky,1981)، لذا فإنه لا يشكل عجزا في وحدة معينة بالمعنى المطروح في هذا السياق.

إلا أن بينكر وبلوم ينكران أن "من المتيسر العثور على أمثلة موروثة من العجز عن استعمال مبدأ التبعية، أو من العجز عن إدراك "العلاقة الإحالية" (Anaphor blindness) أي العلاقة بين "كلمة محيلة" والكلمة التي تحيل إليها. حيث إنه "لا شيء يدعونا إلى الاعتقاد بأن لكل عنصر محدد من عناصر النحو مبدأ وراثيا لا بد من أن يكون خاضعا لمورثة واحدة". أما أنا فأرى أن هذه الحجة محيرة. فمن قال إن عناصر النحو تخضع إلى مورثة واحدة ؟ على أية حال ما الفرق الذي ينشأ عن ذلك بالنسبة إلى احتمالات حدوث عجز في وحدات معينة سواء أكانت خاضعة لمورثة واحدة أم لمورثات كثيرة؟ فكل عضو من أعضاء أي كائن معقد معرض للإصابة إن كان ذلك الكائن يمتلك وظائف ذات بنى تحتية متميزة جزئيا أوكليا. فقدرة العين على ضبط الرؤية وإحساسها باللون وظيفتان منفصلتان، ومع ذلك فإننا نجد أناسا يعانون من قصر النظر أو عمى الألوان، سواء أكانت هناك مورثة واحدة أم مورثات عدة تتحكم بالآليات العصبية التحتية.

وبالإضافة إلى ما تقدم، فإن حجة بينكر وبلوم المؤيدة للمورثات تتضاءل إذا ما انتقلنا إلى مناقشة الحبسة الكلامية. إذ لا علاقة للمناطق التي تتعرض للإصابة من الدماغ بالمورثات لا من قريب ولا من بعيد. فالإصابات تسبب أضرارا كثيرة جدا غير لغوية (انظر: Sacks,1985 للاطلاع على المزيد من هذه الحالات الغريبة). إذن

فلماذا لا تسبب أيضا عجزا في وحدات معينة (MSD)؟ وحتى لو لم نعثر على "أمثلة موروثة من العجز عن استعمال مبدأ التبعية، أو من العجز عن إدراك العلاقة الإحالية"، فلماذا لا نجد حالات مماثلة من العجز في وحدات معينة ناشئة عن إصابات مختلفة؟

لقد كان جروجنسكي (Grodzinsky *et al.*, 1991; Grodzinsky,1990) من أقوى مؤيدي وجود العجز في وحدات معينة، حيث وصف سلوك المصابين بالحبسة الكلامية فيما يتعلق بتراكيب البنى للمجهول والحكمية (Binding). فبالنسبة إلى المبني للمجهول، يشير جروجنسكي إلى أن المصابين بالحبسة النحوية كانوا يفسرون الجمل المبنية للمعلوم مثل "الرجل يصطحب الولد" تفسيرا صحيحا في مستوى لا يمكن أن يكون محض صدفة؛ إلا أن تفسيرهم لنظيرتها المبنية للمجهول مثل "الولد يصطحب من قبل الرجل" كان يعتمد على عامل الصدفة فقط. وقد عزا جروجنسكي هذا الفارق إلى العجز عن معالجة آثار عملية نقل العبارة الاسمية الموجودة في تراكيب المجهول وغير موجودة في تراكيب المعلوم.(١٣)

إلا أن هناك عددا من المشكلات في تجربة جروجنسكي؛ أولاها هو العدد المحدود للأشخاص الذين خضعوا للتجربة (اثنان فقط في جروجنسكي١٩٩٠م، وأربعة في جروجنسكي وآخرين ١٩٩١م)، لا نعرف على وجه الدقة كيف تم اختيارهم بين ثمانية أشخاص). ثم إن هناك مشكلة تصميم التجربة، حيث يطلب إلى المرضى أن يوفقوا بين صور وجمل عليهم تركيبها من كلمات مبعثرة مكتوبة على بطاقات. (فمثلا للتوفيق بين صورة رجل يمسك بيد طفل، طلب إلى المرضى تجميع ثلاث بطاقات كتب عليها على التوالي: الطفل، الرجل، يمسك) ولكن من الصعوبة بمكان أن نمثل جملا لا صور لها وبشكل لا لبس فيه مثل "الرجل غير مقيد بالمرأة" أو "خيب الطفل أمل أبيه" أو "البنت التقطت صورتها الممرضة". وهكذا نرى أن الفوارق التي وجدها جروجنسكي بين العناصر ربما زادت حيرة المرضى بسبب تمثيلات قد تحتوي على لبس في معناها.

إلا أن جروجنسكي طرح مشكلة أكثر أهمية. ففي توقعاته الأصلية كان من الواجب أن تفسر التراكيب الوصفية المبنية للمجهول مثل "دهش الطبيب من المريض(☆)" والتراكيب المبنية للمجهول المسبوقة بـ un] وهي صفات مشتقة بالإنجليزية من اسم مفعول متصل بسابقة مثل كلمة unnoticed (☆)] كان من المفترض أن تفسر بالطريقة والكفاءة ذاتها بما أن كلتا الجملتين لا تحتويان في معظم التحليلات على عملية نقل لعبارة اسمية. وفي الواقع فقد تم تفسير التراكيب الوصفية المبنية للمجهول تفسيرا جيدا، بينما اعتمد تفسير التراكيب المبنية للمجهول والمسبوقة بـ un على عامل الصدفة (٨٢,٥٪ مقابل٥٧,٥٪ من التفسيرات الصحيحة للفئتين في جروجنسكي ١٩٩٠م و ٧٩٪ مقابل ٦٠٪ في جروجنسكي وآخرين ١٩٩١م).

ولكي يفند جروجنسكي النتائج التي توصل إليها اضطر إلى تقديم تحليل للتراكيب الوصفية المبنية للمجهول والمسبوقة بـ un. ويبين هذا التفسير أنها مشتقة من عملية نقل عبارة اسمية مثل التي نراها في التراكيب المبنية للمجهول إذ تترك العبارة الإسمية المنقولة في مكانها الأصلي أثرا تعذر على المرضى تفسيره. لكن ثمة تفسير آخر أبسط أتاحه أحد خيارات جروجنسكي، هو أنه لكي نحافظ على القراءة الوصفية، فإن الصفات المشتقة التي تشبه في تركيبها التراكيب المبنية للمجهول تأتي بدون العبارة المسبوقة بحرف الجر by ونرى عوضا عنها عبارات تحتوي على حروف الجر about ,with ,at ,in، ...إلخ" (Grodzinsky,1990:119).] غالبا ما تترجم عبارة by الإنجليزية بعبارة "بواسطة" أو "بـ" في العربية، حيث تكون متبوعة بالفاعل الحقيقي(☆)]. وبعبارة أخرى فإن الفارق بين مستويات تفسير التراكيب الوصفية المبنية للمجهول المسبوقة بـun ربما ينشأ لأن العنصر الثاني متبوع دوما بعبارة by على عكس العنصر الأول.

ولنفترض أن لدى النحويين استراتيجية مباشرة تتعلق باللغة الأولى مؤداها أن "العبارة الإسمية الأولى في الجملة هي الفاعل المنطقي] ويقابل agent أو+ متأثر (affected) إن كان المسند لازما]. ولنفترض في الوقت ذاته أن المعرفة المعجمية ما

زالت تشمل خاصية حرف الجر by] الذي يشير إلى الفاعل الحقيقي (agent) أو الفاعل المنطقي]. ففي الجمل التي تضم تراكيب وصفية مبنية للمجهول وتراكيب مبنية للمعلوم يكون العامل الأول موجودا وحده ويؤدي إلى نتيجة صحيحة كما تبين. وبما أن جروجنسكي استبعد عبارات by من العنصر الثاني فإنه لم يعد هناك أي إرباك. أما في الجمل التي تضم تراكيب وصفية مبنية للمجهول ومسبوقة بـun فإن عبارة by موجودة على الدوام. وبذلك لا يعرف النحويون إن كانت العبارة الإسمية الأولى أو الإسم الذي يتبع by هو الفاعل المنطقي ويجيبون بشكل عشوائي عن هذه النقطة.] هذه المسألة غير واضحة في العربية وضوحها في الإنجليزية ؛ فالعربية لا تشجع استعمال صيغة المجهول عند ذكر الفاعل الحقيقي صراحة في الجملة(☆)].

ويخضع جروجنسكي لانتقادات مختلفة نوعا ما، فهو يدعي أن العجز في وحدة معينة ربما أثر في الوحدة الرابطة. (أي ذلك الجزء من النحو الذي يحدد الاسم الذي تعود عليه كلمات مثل هو، نفسه، بعضهم بعضا...إلخ). ويتكون البرهان الذي طرحه جروجنسكي (Grodzinsky,1990) مما يلي: بينما فسر (عدد غير معروف) من المرضى (لم توصف طبيعة إصابتهم العصبية) الكلمة التي تعود عليها الضمائر الانعكاسية تفسيرا سليما وبنسبة لا يمكن أن تكون مجرد صدفة، إلا أنهم اختلفوا اختلافا ملحوظا في تفسيرهم للضمائر العادية اعتمادا على النص. فعلى سبيل المثال عندما عرضت على المرضى الجملتان "هل كل دب يغسلها؟" و"هل الدبة الأم تغسلها؟" فسر أغلبهم الضمير المتصل "ها" في الجملة الثانية على أنه يعود على "الدبة الأم" أكثر من تفسيرهم إياه على أنه يعود على "كل دب" في الجملة الأولى (ولم يخبرنا جروجنسكي بمستوى التأثير الذي حققه الفارق بين كلتا الحالتين).

ولكن ما معنى ادعاء جروجنسكي حتى لو أخذناه في ظاهره؟ إنه يدعي أن الفارق يظهر لأن أدوات اللغة الإنجليزية مثل every (كل) تندرج تحت قاعدة أكثر صرامة من العبارات المرجعية مثل "ماما" (فمثلا نرى أن الضمير المتصل "ـه" في عبارتي "بيل يحب أمه" و "أم بيل تحبه" يعود على "بيل"، لكنه في جملة "كل ولد يحب

أمه" نراه يعود على "كل ولد" فقط. أما في جملة "أمه تحب كل ولد" فإن الضمير المتصل لا يمكن أن يعود على "كل ولد". ومع ذلك فإن العجز في هذه النقطة بالذات مرشح غريب لكونه عجزا في وحدة معينة.كما أن نظرية الرابطة لا دخل لها في أحد تحليلات عملية الإحالة (Anaphora) والمرجعية المشتركة (Coreference) (Reinhart,1983,1986)، ولا يتأثر شيء سوى قاعدة براجماتية واحدة. وفي تحليل آخر [وهو تحليل تشومسكي الذي أشار إليه جروجنسكي (Grodzinsky,1990:127)] يبقى مبدأ الرابطة، وليكن "أ" سليما، ولا يتأثر سوى امتداد المبدأ "ب"، لذلك فإن العجز في التفسير الأول ليس من نوع العجز في وحدة معينة إطلاقا؛ أما في تفسير الثاني فإنه لا يطال سوى جزء صغير من وحدة فقط لا غير.(١٤)

وبالإضافة إلى ما تقدم، فإن الدليل الذي يقدمه جروجنسكي لا يوضح أجزاء النحو التي لا يطالها التأثير إن وجدت. فكون المريض قادرا على تفسير الجمل المبنية للمعلوم تفسيرا صحيحا (ولو بنسبة نجاح أقل بقليل من الحالات العادية) لا يعني بالضرورة أنه يشمل عمليات نحوية. ومن الاستراتيجيات اللغوية الأولى الجيدة أن نفترض أن أول ما تعود عليه عبارة قد يكون الفاعل الحقيقي أو العامل (Agent). ولا نقصد بهذا أبدا أن مسار البحث الذي يتبعه جروجنسكي عقيم أو مضلل، بل على العكس، فإن على كثير من اللسانيين البحث في ظاهرة الحبسة الكلامية عند عدد أكبر من المرضى. على أية حال، فإن الحكم على عجز في وحدة معينة ينبغي أن ينتظر حتى تصبح هذه الدراسات الموسعة في متناول اليد.

إن غياب الدليل على وجود ما يسمى بالعجز في وحدات نحوية معينة شديد الوضوح عند المصابين بصعوبة النطق. فالأدلة المتوفرة من متلازمة داون (Down's syndrome) ومن صنوف أخرى من التخلف العقلي (Sabsay & Kermman,1993) وكذلك من دراسة الأطفال الذين حرموا من اللغة (Curtiss,1977,1988) تشير إلى أنه عندما يتعرض النحو للإصابة فإنه إما أن يتلف

بأكمله، أو ينجو بأكمله. ومما يؤيد هذه النتيجة بصورة غير مباشرة ذلك الكم الهائل من المعلومات المتزايدة التي تستقى من المصابين بمتلازمة وليم (William's syndrome) (Bellugi, *et al.*, 1991, 1994) أو بمتلازمة برايدر – ولي (Prader - Willi) (Burd & Kerbeshian, 1989; Gardner, 1994) الذي يشير إلى أن النحو إذا نجا من التأثر بالتخلف العقلي فإنه ينجو بأكمله. ولا علم لي حتى هذا التاريخ بأية متلازمة يقتصر تأثيرها على وحدات نحوية معينة دون غيرها. (فوجود متلازمة واحدة من هذا النوع ستكون دليلا قويا يؤيد آلية نحوية تعتمد على الوحدات).

ولكن ما علاقة كل هذا بالتطور؟ فلو أن النحو يعمل بحق بفعل التفاعل بين وحدات مستقلة متعددة، لأصبح من المستبعد جدا أن تكون قد ظهرت جميعها في وقت واحد. ولابد لسيناريو التدرج من أن يكون صحيحا بشكل من الأشكال. إلا أن البرهان الواسع الذي استعرضناه آنفا يشير إلى أن تطور النحو كان على الأرجح حدثا وراثيا منفردا، ولو صح هذا فإنه ينم عن وجود وحدة نحوية منفردة، وحدة لها من الصلابة ما يمكنها من البقاء حتى في حالات التلف الشديد التي تلحق بالقدرة على الإدراك كما نرى في متلازمة وليم مثلا. ويبدو أن لا شيء كتب عن موضوع الحبسة الكلامية أو صعوبة النطق يتعارض مع الافتراض بوجود وحدة نحوية واحدة، بل إن هناك الكثير مما يدعم مثل هذا الافتراض كما رأينا في هذا القسم.

إن لما سبق مضامين معينة، بالنسبة إلى البنية التحتية العصبية. ويجب أن تكون لهذه البنية خاصية معينة، بحيث إذا أصيب جزء منها لحقت الإصابة بها كلها. ولا يعني هذا بالتأكيد أن جزءا واحدا فقط من الدماغ معني بالنحو. فشبكة تصل بين مناطق عدة (شبكة لا يمكنها أن تؤدي عملها ما لم تكن جميع اتصالاتها سليمة) تفي بالغرض تماما. ولا يسعنا في الوقت الراهن إلا أن نخمن ماهية هذه الشبكة، فالدراسات الحديثة التي أجريت على الدماغ (Leiner, *et al.*, 1989,1991; Fiez *et al.*,1990) تشرك المخيخ الجديد (Neocerebellum) في الأنشطة اللغوية والمعرفية

الأخرى. ومن المؤكد أن هذا المجال الجديد من المنظور التاريخي اللغوي مرتبط ارتباطا مباشرا بمناطق اللغة الجبهية الأمامية من الدماغ بواسطة ألياف دقيقة متشعبة. ومما يزيد حيرتنا أن ما يجري من الأبحاث بشأن حالات متلازمة وليم ومتلازمة داون (Jernigan & Bellugi, 1990; Wang *et al.*, 1992) أظهرت أن المخيخ الجديد في الحالة الأولى أكبر بشكل ملحوظ منه في الحالة الثانية.

ويشير هذا الدليل بقوة إلى وجود شبكة نحوية واحدة يشكل المخيخ جزءا لا يتجزأ منها. وحيث إن المخيخ يعمل أساسا على تسريع وتتمة الأعمال السلوكية الروتينية فإن دوره في النحو الذي يتطلب معالجة آلية يجب أن يكون أمرا متوقعا. ومن ناحية أخرى فإن الإصابات التي تلحق بالمخيخ لا دخل لها فيما يبدو في فقدان المقدرة النحوية (Agrammatism)، وربما كان الجواب هو أن الفوارق بين حالات متلازمة وليم ومتلازمة داون تشمل التلافيف الدماغية الأمامية (Frontal cortex) التي تكون متطورة عادة في الحالة الثانية وناقصة في الحالة الأولى (Jernigan *et al.*, 1993) هذا عدا الفوارق الدماغية. ربما تستطيع الشبكة النحوية الصمود إلى حد ما أمام الإصابة الدماغية، لكنها لا تستطيع الصمود أمام إصابة منطقتين أو أكثر ترتبطان كل منهما بالأخرى من خلال الشبكة. ومن الواضح أن هناك أمورا تجريبية لا يمكن حلها إلا من خلال المزيد من الأبحاث، لا سيما من خلال إعادة قراءة ما كتب عن فقدان المقدرة النحوية السريري في ضوء المكتشفات الحديثة وبالاستعانة بالتطورات المتقدمة في تقنيات التصوير الدماغي التي تعطينا صورة واضحة عما يحدث في الدماغ عند إصدار الجمل وفهمها.

إن مفهوم الشبكة، وليس المنطقة المحددة المخصصة للنحو في الدماغ (أي أن ما يولد بمعنى النحو ليس سوى مجموعة واحدة من الصلات المتشابكة بين مناطق مخصصة لتخزين الكلمات ومناطق للتمثيل الصوتي وبين أخرى لجعل الأعمال السلوكية الروتينية ولوظائف أخرى آلية أيضا) يساعد في تفسير ما تكشف عنه باستمرار دراسات فقدان المقدرة النحوية وهو أن التلف الحاد الذي يلحق بمنطقة

بروكا (Broca's Area) لا يؤدي بالضرورة إلى فقدان المقدرة النحوية. ولقد استبعد جروجنسكي وزملاؤه (Grodzinsky, *et al.*, 1991) من دراستهم بلا سبب واضح أربعة من أصل ثمانية كان قد وقع الاختيار عليهم من قبل من المصابين بالحبسة اللغوية نتيجة لإصابات في منطقة بروكا. أما الأربعة الآخرون الذين شملتهم الدراسة فظهرت عليهم من الناحية السريرية أنماط مختلفة من العجز. ولو كانت سلامة الشبكة هي المفتاح للحفاظ على الوظيفة لكانت العلاقة بين الإصابة ونوع العجز مختلفة تماما عما نراه فيما لو كانت سلامة المنطقة هي العنصر الحيوي، ولوجدنا على الأخص استمرارية في أداء الوظيفة بالرغم من التلف الكبير فيما لو بقيت الشبكة النحوية سليمة، ولوجدنا فقدانا للوظيفة حتى لو كانت الإصابة أقل حدة أو أصغر مساحة إذا ما تعرضت الشبكة للانقطاع.

ويساعدنا مفهوم الشبكة أيضا في تفسير كيفية نشوء النحو من المنظور التاريخي فجأة دون أن تسبقه حالة وسطى بين النحوية الكاملة وغير النحوية. ولطالما أثارت فكرة الطفرة الواحدة التي أوجدت النحو (Bickerton, 1990) ردود أفعال سلبية أكثر من أي شيء آخر في هذا الكتاب. على أية حال إن كانت جميع هذه المناطق ذات الصلة بالنحو قد تطورت (لتخدم أهدافا مختلفة تماما كما هو مفترض) قبل ظهور النحو، وإن لم تكن هناك شبكة مخصصة من الاتصالات وصلت بينها في هذه المرحلة، وإن شكلت هذه الشبكة شرطا مسبقا وضروريا وكافيا للنحو. عندئذ يجب أن يكون واضحا للعيان أن طفرة واحدة يمكن أن تؤدي هذا العمل. والشبكة لا يمكن أن تكون إلا إذا اكتملت. تخيل مصنعا جديدا متوقفا عن العمل لأن أحدهم أهمل أن يصنع وصلة مهمة في الشبكة الكهربائية! فتلك الوصلة الواحدة هي كل ما يحتاجه الأمر لتحويل بناء هائل مظلم وصامت إلى ورشة عمل تعج بالنشاط والحركة. ولعل النحو نشأ في الدماغ بهذه الطريقة. فقبل اللغة الحقيقية تماما كانت جميع التوصيلات موجودة باستثناء واحدة فقط. ومع ذلك فكان وجود الشبكة وعدمها سيانا. ولكن ما إن وضعت التوصيلة الأخيرة حتى هبت آلة هائلة إلى العمل بنشاط.

ومهما كانت طريقة تكوين هذه الآلة، فإنها حولت الدماغ البشري إلى محرك للاستدلال (Inference) له من القوة ما مكنه من صنع الانفجار الثقافي الهائل الذي لم يسبق له مثيل خلال الخمسين ألف عام الماضية. والأهم من هذا فقد حققت ذلك دون إضافة سنتيمتر مكعب واحد إلى حجم دماغ كان ينمو باطراد خلال مليوني عام دون أن ينتج ذرة واحدة مما أنتج فيما بعد. وسوف تكون إنجازات تلك الآلة في ميدان الفكر والوعي موضوع ما تبقى من هذا الكتاب.

الفصل الثالث

اللغة والذكاء

يرى كثير من الناس أن ما يميزنا بوضوح عن غيرنا من المخلوقات هو ذكاؤنا الخارق وليس اللغة. ولقد أشرت في الفصل السابق إلى بعض المشكلات التي تواجه مثل هذا الرأي. فغالبا ما يربط الناس بين الذكاء وحجم الدماغ، ولكننا رأينا أن حجم الدماغ عند الإنسان الحديث يعود إلى ما يربو على مليون عام، وعلى الأقل قبل أن تظهر في سجل المستحاثات أية دلائل تنم عن ذكاء خارق بمليون عام. وهذا ما دعاني إلى القول إن السبب في انفجار الثقافة البشرية الذي بدأ قبل عشرات الآلاف من السنين ربما كان تنظيما جديدا في تركيب الدماغ الموجود؛ ذلك الانفجار الثقافي الذي لم يتوقف مطلقا سواء أكانت نتائجه سلبية أم إيجابية. وكما أسلفت، فإن كل ما أسفرت عنه عملية إعادة تنظيم الدماغ هذه هو إخراج اللغة الأولى من حالة التعثر والتوقف وتحويلها إلى هذه الأداة الممتازة والبالغة المرونة التي نتقنها جميعا اليوم.

ولك بالطبع أن تقبل الرأي الأول دون الثاني. فربما تعرض الدماغ إلى عملية إعادة تنظيم كبيرة قبل عشرات الآلاف من السنين دون أن يكون لها علاقة باللغة بالذات. ولعلها زادت من ذكائنا للدرجة مكنتنا من اختراع اللغة كما نعرفها اليوم. وهذا قول معقول بالرغم مما يكتنفه من غموض إلى حد ما. لكنه في الواقع معقول لأنه غامض. ولو حاولت أن تجعله أكثر دقة، لواجهت عندئذ مشكلات جمة.

ما سبب عدم قبول أنموذج الذكاء؟

من مشكلات الذكاء أنه ليس عنصرا حقيقيا، وأنه يشمل مجموعة كبيرة من القدرات. فلو أردت مثلا إجراء اختبار قصر النظر أو نسبة الكحول في الدم أو اختبار فيروس نقص المناعة أو الدفتيريا لوجدت أن اختبارا واحدا يكفي للتحقق من كل منها. لكن أي اختبار للذكاء يشمل معاني الكلمات ومبادىء الحساب ومبادىء المنطق والقدرة على المقارنة (القياس) والقدرة على تدوير الأرقام ذهنيا وهكذا. ومع ذلك فإنه ما من قدرة واحدة من هذه تؤخذ وحدها دليلا على الذكاء. بل على العكس، فقد تكون قدرة أحدنا – ولنقل على إجراء العلميات الحسابية – متقدمة أكثر من مستوى الإنسان العادي بكثير، لكن تدني قدراته الأخرى قد يصنفه ضمن فئة المتخلفين عقليا [انظر مثلا متلازمة سافنت (Savant) المعروفة، ساكس (Sacks,1985)]. فالتفاعل المشترك بين هذه القدرات هو الذي يحملنا على افتراض وجود الذكاء.

وكلما ازداد عدد القدرات الذهنية التي يشملها الذكاء تضاءل احتمال أن يكون قد ولد فجأة مثلما تشير سجلات المستحاثات. فما من تحول نظري يظهر من لا شيء، كما أن مثل هذا التحول لا يؤثر في العديد من الملكات (faculties) المختلفة في الوقت ذاته. لذا فإن من المستبعد أن تكون جميع هذه القدرات أو معظمها التي تشكل الذكاء قد خضعت لعملية تحول جذرية في الوقت ذاته بالضبط. ولئن كان هذا صحيحا بالنسبة إلى واحدة منها، فإنه بعيد الاحتمال حتى بالنسبة إلى قدرتين من هذه القدرات. والاحتمال الأكبر هو ظهور قدرة جديدة قادرة بطبيعتها على تحويل عدد كبير من القدرات التي كانت موجودة سابقا.

دعونا بادئ ذي بدء نعد التفكير بما هو الذكاء؛ ودعونا نسأل، وهذا هو الأهم، بماذا يستعمل الذكاء؟ لقد أدى الاعتقاد بأن الذكاء هو القدرة على حل المشكلات ببعض المنظرين في الذكاء الاصطناعي إلى مقارنة الدماغ البشري بالحاسوب، حتى وصل بهم الأمر إلى القول إن بعض السمات المميزة للعقل

البشري، كالوعي مثلا، ربما تنشأ في الحاسوب مستقبلا. ويشكل هذا الاعتقاد جزءا من ظاهرة يجب أن تعرف بمصطلح "البيجماليونية بمساعدة الحاسوب" (Computer Assisted Pygmalionism). وسوف أعود إلى هذه النقطة في الفصل التالي. أما الآن فأود الإشارة إلى فارق جذري واحد في حل المشكلات بين الحيوان والآلة.

إن المشكلات التي يحلها الحيوان والمشكلات التي نحلها نحن هي مسائل خاصة بنا. فهي تتمثل في كيفية الحصول على الطعام وتجنب المخاطر التي تهدد الحياة، وكيفية التزاوج والإنجاب. وهذه المشكلات بالنسبة إلينا نحن معشر البشر العقلاء (Homo sapien sapien) أكثر تعقيدا أحيانا وأقل إلحاحا مثل مشكلة تحديد أي المدن الأمريكية توفر أفضل مستوى من الحياة أو كيف أن الذي يلعب بالقطع السوداء سيقتل الملك في ثلاث نقلات في الشطرنج. لكن المشكلات التي يحلها الحاسوب ليست مشكلات خاصة به. فلو واجهتني مشكلة فالمشكلة هي مشكلتي، أما لو كان لدى حاسوبي مشكلة، فهي أيضا مشكلتي، ولا مشكلة بالنسبة إليه لأنه لا يتفاعل مع العالم، فهو ثابت في مكانه ينتظر أن ألقنه مشكلاتي أنا.

وينبغي ألا نخلط بين الحاسوب والروبوت. فكلاهما كائن ميكانيكي ينفذ عمليات حسابية عقلانية. ومع أن الأول قد يواجه بعض النتائج الفيزيائية لهذه العمليات إلا أن الثاني لا يواجه مثل هذه النتائج بكل تأكيد تقريبا. وقد يبدو أن هذا هو الفارق الوحيد المهم. ولكن بما أن الروبوت يعمل في العالم الحقيقي، فهو يرتبط بنوع من الوجود يشبه وجود الحيوان. ومع أن مصادره الحقيقية تتحدد إلى درجة كبيرة بدرجة التقدم العلمي السائدة، إلا أن هذه المصادر ليست مقيدة من حيث المبدأ. فباستطاعة الروبوت البحث عن الغذاء مبدئيا، وأن يتجنب الخطر، وربما يستطيع التزاوج أيضا مع "روابيت" أخرى من بني جنسه. وفي مثل هذه الحال فإن "الروابيت" تتعرض لأنواع الضغوط المختارة تماما كالتي تتعرض لها بقية الكائنات الحية. أما عن قدرتها على الاستجابة المتآلفة فهذا أمر آخر بالطبع.

ودعونا نبحث في الذكاء من زاوية التطور. وآمل عما قريب أن ينظر إلى التفكير بالعقل والذكاء من أية زاوية أخرى على أنه تصرف غير مسؤول. وستتخلى عن

التفكير بأن الذكاء هو القدرة على حل المشكلات، وسننظر إليه من الآن فصاعدا باعتباره وسيلة للحفاظ على الاستقرار أو الاتزان الداخلي (Homeostasis). ونقصد بالاستقرار الداخلي هنا الشروط الملائمة للكائن الحي، والشروط المثالية التي يمكن تحقيقها لكي ينعم بحياة جيدة. فلو لم يساعد الذكاء في عملية الاستقرار لما وجد أصلا ؛ لأن الذكاء يتطلب دماغا، والدماغ شيء معقد وبحاجة إلى كثير من الطاقة قد تصل إلى عشرين بالمائة من مجموع طاقة الكائن الحي.

ولا يعد ازدياد تعقيد الدماغ الطريقة الوحيدة، ولا المحبذة، لتأمين الاستقرار الداخلي. وكما يقول المثل "الثعالب تعرف أشياء كثيرة، لكن القنفذ يعرف شيئا واحدا" والشيء الوحيد المهم الذي يعرفه القنفذ هو التقوقع في وضع كروي وفرد أشواكه، وهذا يكفي لإنقاذ حياته في معظم الأحوال. فالمخلوقات التي حذت حذو القنفذ أكثر بكثير من تلك التي حذت حذو الثعلب. والسبب معروف، لأن أسلوب القنفذ يوفر الطاقة ولا يحتاج إلى جهاز معقد. فارتفاع تكلفة الطاقة التي يتطلبها التقدم مهما كان متواضعا في الدماغ يفوق قدرة معظم الكائنات الحية، باستثناء نخبة صغيرة. لذلك نرى أن غالبية الحيوانات تعتمد على جهاز دفاعي رئيس مثل الأشواك عند القنفذ، أو التمويه بالألوان عند كثير من الحشرات، أو المادة الكيميائية الكريهة عند الظربان، وهكذا. فلماذا يكلف الحيوان نفسه عناء تطوير دماغ معقد باهظ التكلفة إن كانت حيلة واحدة ناجحة تفي بالغرض؟ فبفضل هذا الجهاز يحافظ النوع على بقائه إلى أمد طويل.

لكن بعض أنواع الكائنات الحية على الأقل ستختار سبيل تطوير الدماغ. فهناك ما يسمى "بالتصعيد" (Vermeij,1987) أو "بسباقات التسلح" (Dawkins & Kerbs, 1979; Van Valen, 1973) حيث نرى أن بعض التطور في مهارات الحيوان المفترس يستدعي إحداث مهارات عند أنواع الطرائد والعكس بالعكس. ويشمل بعض هذه المهارات، وليس كلها، تطورات في الدماغ. فقد دل تحليل (Jerison,1973) على أن حجم أدمغة الفريسة والحيوان المفترس ازداد تدريجيا مع تقدم التطور وبشكل مترادف (مع بقاء الحيوانات المفترسة في المقدمة نوعا ما). كما أن هناك المسرع السلوكي الذاتي

(Autocatalytic) الذي كان ألن ولسون (Allan Wilson, 1991) أول من لاحظه، وهو الذي يجعل أنماط السلوك الجديدة التي تثبت فائدتها تستدعي تطورات في الدماغ تسهل عملها. فكلما زادت مرونة الكائن الحي واتسع نطاق سلوكه زادت التطورات في عاداته وفي دماغه. وتميل جميع أشكال تطورات الدماغ نحو البقاء (بحيث تصبح أساسا لتطورات أخرى) من خلال نوع من التقدم المطرد؛ لأن فقدان القدرة على الحساب في بيئة تضم متنافسين أقوياء يعني الهلاك السريع بالنسبة إلى الفرد والانقراض بالنسبة إلى النوع عند الكائنات الحية التي تعيش في مناطق الطاقات العالية.

هل هناك درجات طبيعية للذكاء؟

ظل المستوى الأعلى للذكاء الذي لوحظ في وقت من الأوقات بين المخلوقات يميل بصفة عامة نحو الارتفاع على طريق التطور، لا ليُكسب نوعا معينا من المخلوقات ميزة فوق نوع آخر، بل ليبقي جميع الأنواع عند المستوى ذاته من التأقلم البيئي الضروري للبقاء. ولكن كيف، وإلى أي حد، وبأية مراحل ازداد الذكاء؟ لو ألقينا نظرة ساذجة على صنوف كثيرة من المخلوقات لخرجنا بأحكام فطرية. فنحن ندرك أن ذكاء الضفدع يفوق ذكاء المتحول (الأميب)، وأن ذكاء الكلب يفوق ذكاء الضفدع. وكذلك نرى أن ذكاءنا بالطبع يفوق ذكاء الشيمبانزي. فهل هذه النتيجة سليمة علميا، أم إنها مجرد نمط آخر من علم النفس الشعبي (Folk psychology)؟

في بداية هذا القرن أجاب السلوكيون المتشددون عن هذا السؤال بنعم، وقالوا إن هذه النتيجة مجرد نمط من علم النفس الشعبي. فالدماغ يبدأ صفحة بيضاء، والذكاء ينتج عن التعلم، والتعلم ينتج عن الاستجابات للحوافز المدعومة. فكل شيء يمكنه أن يتعلم أي شيء إذا أعطي الحوافز الصحيحة ونال التشجيع على الاستجابة الصحيحة لتلك الحوافز.

لكن الناس اكتشفوا خطأ هذا الاعتقاد فيما بعد. فما من دماغ يبدأ صفحة بيضاء. فهناك كثير من الأشياء التي تبدو أنماطا من السلوك الذكي موجودة في الدماغ

بالأصل. فالحيوانات تختلف كثيرا بحسب ما يمكنها تعلمه مهما تكررت الحوافز التي تعطى إياها وتكررت مكافآتها على الاستجابة. وانتشرت فكرة أن الذكاء يتحدد بحسب البيئة (Niche specific). فالحيوان يتأقلم مع بيئته ويطور ذكاء مخصصا للتعامل مع مشكلات تلك البيئة تحديدا. وقد تختلف أشكال الذكاء اختلافا شاسعا وعلى نحو لا يمكن التنبؤ به من نوع إلى آخر من أنواع المخلوقات.

وفي بداية الثمانينيات طلع أحد علماء النفس البريطانيين ويدعى يوان ماك فيل (Euan McPhail, 1982;1987) بفكرة مختلفة إلى حد كبير حيث قال إن الطبيعة لا تعرف سوى ثلاثة مستويات من الذكاء. الأول يتألف من الحيوانات القادرة على الربط بين الحوافز والاستجابات، أي إنه يتألف من ح - أ (حافز - استجابة). والمستوى الثاني يتألف من حيوانات تستطيع الربط بين حافز وآخر، وهي الحيوانات ح - ح (حافز - حافز) وتضم هذه المجموعة جميع الفقاريات وكثيرا من اللافقاريات. أما المستوى الثالث فسوف نتحدث عنه بعد برهة.

إن ما فعله مستوى الذكاء الثاني هو ما سماه الشاعر بول فاليري(Paul Valery) "إنتاج المستقبل" (producing future)، ونقله عنه كل من فرانسوا جاكوب (Jacob,1982) والفيلسوف دانيل دينيت (Dennett, 1991). فالحيوانات من فئة ح - أ لا تستطيع إنتاج المستقبل. وكل ما تستطيع عمله هو القيام بردود أفعال عند تعرضها لتأثير مباشر. أما الحيوانات من فئة ح - ح فبإمكانها إنتاج المستقبل ولكن بنسبة ضئيلة كما هي الحال في كلاب بافلوف التي كانت تعرف أن الطعام في الطريق عندما تسمع قرع الجرس. والقدرة على إنتاج المستقبل قد تعني الفارق بين الحياة والموت. ولذلك فإننا لا نرى الكثير من حيوانات الفئة ح -ح اليوم.

ولكن إن كان هناك هذان المستويان من الذكاء فقط، فمن أين جاءت فكرة علم النفس الشعبي عن وجود مستويات كثيرة من الذكاء؟ وما السبب في سعة انتشارها وتأصلها؟ ولماذا نراها تحظى بقبول فطري؟ هناك أسباب عدة، منها التمييز بين الكائنات التي تستطيع التعلم وتلك الخاضعة لما درجت العادة على تسميته في

الماضي "بالغريزة". وهذا في الواقع ليس تمييزا، بل هو سلم واحد متدرج Graded) continuum). فجميع المخلوقات، بما فيها الإنسان، لديها أنماط من الأعمال الثابتة. بينما نرى أنه حتى وحيدات الخلية يمكنها التعود، وهذا نوع بدائي من أنواع التعلم (Applewhite,1973). ولكن بما إن السلم متدرج، وبما إننا نحتل الطرف القادر على التعلم، فإننا نفهم الذكاء على أنه وحدة مستمرة، ونفترض أن أنماط السلوك التي نتعلمها تحتاج إلى ذكاء أكبر من الأنماط التي تشكل جزءا من الدماغ ذاته(hardwired).

وثمة شيء آخر يحدد انطباعاتنا عن الذكاء، ألا وهو أنواع السلوك التي يبديها نوع بعينه من الكائنات. فالمتحولات (الأميبا) لا تملك كثيرا منها، وما لدى الكلاب منها أكثر مما لدى الضفادع، وهكذا دواليك. فالضفادع لا تجلب الأشياء مثلما تفعل الكلاب وهي تلعب مع أصحابها؛ لأن الضفادع لا تستطيع الجري لتحقيق هدف معين، ولا تستطيع أن تحمل الأشياء في خطومها، ولأنها لا تعالج ما تراه إلى حد كاف للتعرف على صاحبها، ولأن إحضار الأشياء لا يلعب أي دور في وجودها الضفدعي. ولكن هذا كله لا يشكل أساسا عقلانيا لافتراض أن هناك فوارق في القدرات العقلية بين مخلوقين. ولكن، ومع تساوي بقية الأشياء، فإن المخلوقات التي تتمتع بأنماط سلوكية أكثر مثل الكلاب تبدو لنا أكثر ذكاء من تلك التي لديها أنماط قليلة منها مثل الضفادع.

والعامل الآخر الذي يؤثر في حكمنا هو درجة الشبه بيننا وبين المخلوقات الأخرى. فكمية الذكاء التي ننسبها إلى الشيمبانزي ناتجة عن الهيئة التي خلقت بها تلك القرود بالمقارنة مع الكلاب مثلا. فالكلاب لا تستطيع معالجة الأشياء. أما نحن والشيمبانزي فنستطيع ذلك. والكلاب لا تستطيع الجلوس إلى موائد الطعام واستعمال مخالبها، ولا الجلوس في سيارات الأطفال. أما نحن والشيمبانزي فنستطيع ذلك. وقد لا يفسر هذا جميع الفوارق الظاهرة في الذكاء بين الشيمبانزي والكلاب، ولكنه بالتأكيد يفسر الكثير منها.

ولعل الفوارق الظاهرة في الذكاء ناتجة عن اجتماع هذه العوامل الثلاثة، وهي

ميلنا إلى التعلم والمبالغة في تقويم أنماط واسعة من السلوك وولعنا بمخلوقات مثلنا وبمخلوقات أخرى أيضا. ومن المؤكد أنه لم يتمكن أحد من تقديم برهان يفند فيه تحدي ماكفيل منذ أن قدمه.ولكن ماذا عن المستوى الثالث، وهو المستوى الذي يرتبط باللغة، عند ماكفيل (Mcphail,1987)؟ في عام ١٩٨٧م لم يكن لدى ماكفيل ولا لدى علماء النفس الثلاثين ولا غيرهم ممن كتبوا تعليقات على ماكفيل، بمن فيهم أنا، فكرة واضحة عن كيفية رفع اللغة من حدة الذكاء. ولكني أعتقد أنني عثرت على المفتاح أخيرا.

التفكير الموصول والتفكير المفصول

يعتمد المفتاح على التمييز المهم والأساس والذي كثيرا ما يهمله الباحثون بين التفكير الموصول والتفكير المفصول الذي أشرت إليه في الفصل السابق. وتجدر الإشارة إلى أن التفكير الموصول يضم عمليات حسابية تتم فقط بفضل الاستجابات العصبية المحفزة بوجود أشياء خارجية، بينما يضم التفكير المفصول عمليات حسابية تتم وفق تمثيلات داخلية أكثر ديمومة لهذه الأشياء. فهذه العمليات الحسابية لا تنشأ بالضرورة عن أسباب خارجية، ولا تؤدي بالضرورة أيضا إلى استجابة حركية فورية. إن ما يميز التفكير الإنساني عن غيره من أنماط التفكير، والذي دعا الكثيرين ومنهم جاتسانيجا (Gazzaniga,1985:163) إلى إنكار وجود التفكير لدى المخلوقات الأخرى هو قدرة جميع المخلوقات فوق المستويات المتدنية من تطور الدماغ على ممارسة التفكير الموصول (وبالطبع بدرجات متفاوتة) بينما نرى أن الإنسان وحده هو القادر على ممارسة التفكير الموصول والتفكير المفصول معا.

والآن إذا كانت الوظيفة الأساس للذكاء هي الحفاظ على الاستقرار الداخلي عند المخلوقات، إذن فإن دور الذكاء الأصل هو القيام بالتفكير الموصول. فالمخلوقات الأخرى عليها حماية أنفسها من الوحوش المفترسة الأخرى والعثور على الماء والكلأ، والبحث عن أزواجها الآن وليس في مستقبل افتراضي، ولا في ماض ذهب وانقضى. ومن منظور التطور نرى أن التفكير الموصول يؤدي جميع احتياجات هذه المخلوقات.

وبالطبع فإن التفكير الموصول لا يؤدي كل ما يريده مخلوق من المخلوقات إن كان له أن يريد. ومن الواضح أن من المفيد لكل فرد لو كان يستطيع التنبؤ بأماكن اختباء الوحوش المفترسة فيتجنبها. كما أن من المفيد للنوع بأكمله أن يكون قادرا على صنع وسيلة للإيقاع بالحيوانات التي تفترس بني جنسه وقتلها، وأن يستمر باستعمالها حتى يبيد جميع الحيوانات المفترسة أو ينقص عددها إلى حد كبير على الأقل. إلا أن مثل هذه الرغبات المغرقة في الرفاهية بالنسبة للحفاظ على الاستقرار الداخلي المتاحة لبني البشر ليست في متناول المخلوقات الأخرى.

لكننا نرى مع ذلك أن كون التفكير الموصول فعالا في حماية أرواح المخلوقات وسلامتها يعني أنه ليس من الممكن أن يكون هناك ضغط انتقائي يؤدي إلى ظهور التفكير المفصول عندها. وهذا بدوره يستبعد احتمال أن يكون التفكير المفصول قد تطور من التفكير الموصول مباشرة. ولقد بينت في الفصل السابق كيف يمكن لسيناريو الاستمرار (Continuist scenario) - حيث ولد توسع صغير مبدئي في الدماغ من الخلايا العصبية أكثر مما يحتاجه التفكير الموصول - أن يفسر كيف تم فهم العبارات ذات المعنى للمرة الأولى. إلا أن على هذا السيناريو مأخذا خطيرا يطغى على كل مميزاته.

ففي التفكير الموصول تكون جميع عناصر المشكلة موجودة (سواء أكانت المشكلة آتية من الطبيعة أم آتية من الإنسان تحت ظروف مخبرية) وحتى تلك المشكلات المعقدة التي أعدها كوهلر (Kohler,1927) لقرود الشيمبانزي قبل ثلاثة أرباع قرن من الزمن، أو في التجارب الأخرى التي أجراها بريماك (Premack,1983) فيما بعد. ففي كلتا الحالتين أظهرت بعض الحلول درجات مرتفعة من المهارة وجد بريماك نفسه أمامها مضطرا لتفسيرها بأن افترض وجود شفرة مجردة لدى الحيوانات العليا ذات موقع متوسط بين "الشفرة التخيلية" التي تستعملها معظم المخلوقات وبين اللغة. وقد حاول بريماك تحديد هذه الشفرة من خلال تسميات ترتبط (وبدرجات متفاوتة وبأنواع متعددة) بمفاهيم مثل الشكل واللون والحجم والهدف وهكذا. ولقد أعرب عدد من المعلقين على بحث بريماك (Haber,1983; Bickerton,1983b;

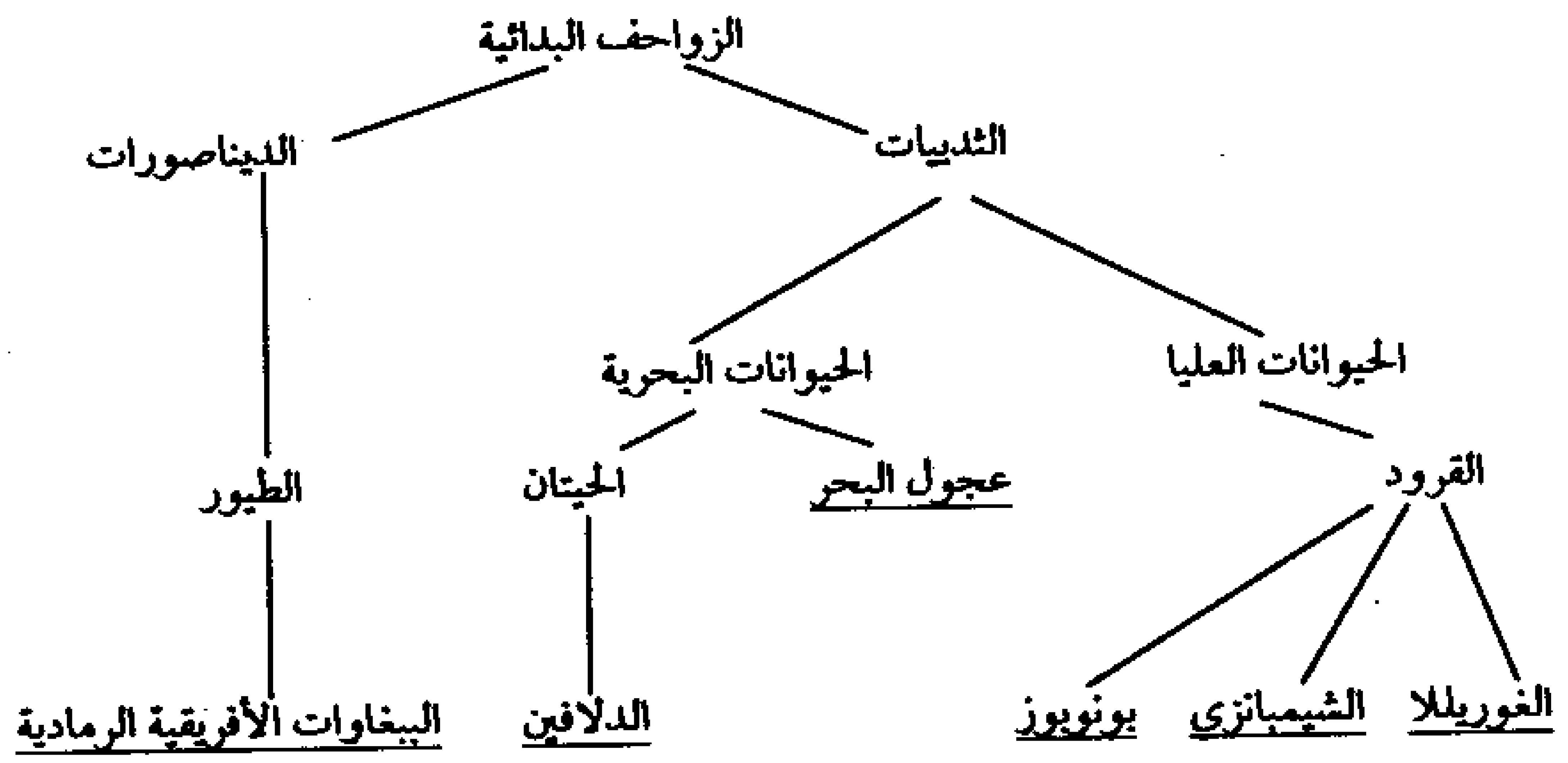
(Millward,1983; Marshack,1983) عن شكهم العميق في مكانة هذه التسميات وبنيتها التحتية وأصلها النشوئي.

ولكن هؤلاء المعلقين لم يوضحوا نقطة معينة بالقدر الكافي. وتتعلق هذه النقطة بتناقض غريب بين ما ادعاه بريماك وبين نتائج تجاربه الفعلية. فالمعلومات التي كان على بريماك تفسيرها تميز بين سلوك القرود غير المدربة من جهة، وبين سلوك الأطفال والقرود المدربة "تدريبا لغويا" من جهة أخرى. ولم تظهر تلك المعلومات أية فوارق بين القرود غير المدربة وبين أعضاء آخرين من الحيوانات العليا (Primates) أو غيرها. أي إنها لم تفعل أكثر من التمييز بين من تعرضوا للغة أو لنظام لغوي يشبه اللغة وبين الذين لم يتعرضوا لشيء من هذا القبيل. فإن كان ما يميز هذه المجموعات بعضها عن بعض هو درجة تعرضها للغة، فإن بوسعنا أن نستنتج أنه ليس ثمة نظام متوسط بين ما يسميه بريماك "بالشفرة التحليلية"، أي الوسيلة التي تستعملها المخلوقات الأعجمية في أداء تفكيرها الموصول، وبين شكل ما من أشكال اللغة أو اللغة الأولى المتاحة للأطفال وللقرود المدربة على حد سواء.

ويستبعد بريماك (Premack, 1983: 132) هذا الاحتمال قائلا إن اللغة "لا تولد الشفرة المجردة - كما قد يفعل التدريب - أما إذا كان النوع يمتلك الشفرة في الأصل فإن التدريب يزيد من قدرة الحيوان على استخدامها." وإذا سلمنا بأن التدريب لا يولد أية شفرة حين لا تكون بنيتها التحتية موجودة في الأصل، فهذا لا يعني أن القرود تمتلك شفرة تميزها بشكل منتظم عن الحيوانات غير العليا من جهة، وعن بني البشر من جهة أخرى. والتفسير الاقتصادي الآخر الذي تجاهله بريماك هو أن الشفرة التحليلية ذاتها - أي نظام العناصر الذي تصنف المخلوقات ضمنه، أو PRS (Bickerton,1990) - تشكل لدى الأنواع المتطورة بنية تحتية ملائمة تماما لاكتساب "شفرة لغوية" تشبه اللغة الأولية فيما بعد.

ولكن كيف يمكن هذا؟ لنفترض أن لحيوان ما مفاهيم متطورة تطورا جيدا ولكنها ليست منظمة في وحدات منفصلة تحت اسم عنصر معين، بل مبعثرة في منطقة

معالجة مخصصة للحواس المختلفة. فمفهوم "مجرد قطة" ليس له مكان. بل هناك قطة سمعية وقطة بصرية وقطة شمية، وهكذا. وهذا جيد إذ إن الحيوان سيتمكن بفضل أي من هذه التمثيلات المبعثرة، وبتحفيز مناسب، من التعرف على وجود القطة. وبالمثل نرى أنه تحت ظروف ملائمة يستطيع أي من هذه التمثيلات المبعثرة ذاتها أن يطلق سلاسل حركية تعطي استجابات سلوكية لمظاهر القطة. ولكن مع أن هذه التمثيلات قد تكون متصلة ومتشابكة فيما بينها، فإنه ليس ثمة منطقة تجمع تتلخص فيها جميع صفاتها إن جاز التعبير. فلو لقنت الحيوان كلمة أو إشارة تدل على قطة لوجد ذلك المكان على الفور وهو المكان في الدماغ حيث يتمثل وللمرة الأولى شيء يعبرعن قطة بكاملها ولا شيء غير القطة. وسواء أكان هذا التعليل سليما أم لا فإنه، وعلى النقيض من تحليل بريماك، يضع الحد السلوكي الفاصل في مكانه الصحيح، أي بين الحيوانات غير المدربة (العليا وغير العليا) من جهة وبين الحيوانات المدربة "لغويا" وبني البشر من جهة أخرى. كما أن افتراض بريماك وجود شفرة متخصصة تقتصر على الحيوانات العليا لا تفسر اكتساب اللغة الأولى عند الأنواع التي لا تنتسب إلى الحيوانات العليا، كما يتضح من الشكل رقم (٣.١).[١]



شكل رقم (٣.١). شجرة عائلة اللغة الأولى.

الحيوانات التي تحتها خط هي التي ثبت بالتجربة أنها تمتلك قدرات لغوية أولية.

ولو لم يكن هناك أي دليل على وجود حد فاصل ملموس بين الشيمبانزي والقرود الأخرى أو بين الحيوانات العليا والأنواع الأخرى (ولكن قدر كبير من الشيوع بين مجموعة الأنواع فيما يتعلق باكتساب المهارات اللغوية الأولى) لوجب علينا الشك بأي نظام غير موثق وغير محفز تجريبيا يحتل مكانة وسطى بين نظامي التمثيل اللذين نوقشا في بيكرتون (Bickerton, 1990): النظام الأولي القائم على المؤثرات والنظام الثانوي القائم على اللغة[٢]. فكل الأنشطة التي وصفها كوهلر وبريماك وغيرهما ممن بحثوا في القدرات المعرفية لدى القرود لم تكن سوى أمثلة من التفكير الموصول. ويبدو أنه لم تكن هناك تجارب تتطلب تأخيرا بين طرح مشكلة ما وبين حلها، أو أية ظروف أخرى تشير في حال نجاح الفرضيات سواء أكانت متعلقة بالتفكير المفصول في مخلوقات أخرى، أم بشفرات غامضة، أم بقدرات متوسطة بين الإدراك المباشر بالحواس وبين (شكل من أشكال) اللغة.[٣]

ويرتكب بريماك (Premac, 1983) ودونالد (Donald, 1991) ومن حذا حذوهما خطأ بافتراضهم أن من الضروري أن تكون هناك مرحلة ثالثة ما بين التمثيل الحسي عند الحيوانات ح - أ عند ماكفيل والتمثيلات اللغوية الأخرى عند بني البشر، حتى يصل تطور الإدراك إلى المستوى البشري. وأما جاكندوف (Jackendoff,1987:31) فيرتكب الخطأ بالعكس إذ يرى "مرحلة انتقالية" مماثلة بين المخلوقات الحية البسيطة والمخلوقات المعقدة كالمرحلة التي نراها بين الآلات البسيطة مثل (ضابط الحرارة)، والمعقدة مثل (الحاسوب). وليس من الشائق أن نتحدث عن قدرات ضابط الحرارة أو الباراميسيا على أداء العمليات الحسابية (فالباراميسيا قد توصف بشكل أفضل في الكيمياء والبيولوجيا) ولكن القدرات الحسابية تكتسب أهميتها بعد مستوى معين (ويقترح جاكندوف مستويات الحشرات والعناكب أو السكويدات، أي المستوى الذي تبدأ عنده حيوانات ح - أ عند ماكفيل).

ولا يدعي جاكندوف إطلاقا أن من الممكن أن يكون هناك انقطاع في هذه

السلسلة الحسابية الكبيرة من الكائنات - مثل الانقطاع الناجم عن ظهور القدرة على القيام بالحسابات المتعلقة بالتفكير الموصول والتفكير المفصول. لذلك فإن من العبث التنبؤ بما كان سيقوله عن مثل هذا الطرح. وهذا أمر مؤسف، فنظريته عن العقل والوعي تفوق أكثر النظريات في هذا المجال تطورا، وسوف أعود إليها في هذا الفصل وفي الفصل التالي.

كيف يشكل التفكير المفصول السلوك الإنساني؟

لنبدأ باستعراض بعض العناصر المألوفة من التفكير المفصول كما تبدو في السلوك. وربما نظن أن باستطاعتنا النظر في أدمغتنا إلا أننا لا نستطيع النظر في أدمغة الكلاب والقرود. لذا فإننا نشكل انطباعاتنا عن ذكاء تلك الحيوانات على أساس سلوكها. ويبدو أن من المعقول أيضا تطبيق المقاييس عينها على أنفسنا.

لنفترض أنك غريب هبطت من كوكب آخر، وأن أول إنسان قابلته كان منهمكا بضرب كرة جلدية تتدلى من نابض طويل. قد تفترض عندئذ أن بذلك الإنسان غضبا على تلك الكرة، ولعلك تظن به غضبا على شخص آخر أو على شيء آخر وأنه يصب غضبه على جسم غير قادر على الرد. ولنفترض أن ثاني إنسان قابلته كان امرأة تستعرض جسمها أمام مرآة كبيرة وهي تؤدي حركات متنوعة بيديها وساقيها. وقد تظن عندئذ أن تلك المرأة معجبة بنفسها، وتشعر بالارتياح من الإعجاب برشاقتها وبراعتها. وفي كلتا الحالتين قد تكون مخطئا.

فلا الملاكم ولا الراقصة يؤديان حركات ناتجة عن إحساس بالارتياح في تلك اللحظة. بل قد تكون تلك الحركات مرهقة بالفعل. فالملاكم يتدرب استعدادا لمباراة قادمة، والراقصة تتدرب على حفل قادم. انظر كم تبدو غريبة أنماط السلوك هذه بالنسبة إلى أنواع الكائنات الأخرى. حاول أن تتخيل نمرا وهو يتدرب على فنون الصيد في غياب أية فريسة، أو غزالا يتدرب على أحدث فنون الهرب في غياب

وحش مفترس!

ولعلك تقول إن الحيوانات تتدرب على أنماط سلوكها المختلفة منذ الصغر. فاللعب عند الجراء أمر حيوي من أجل التدرب على الصيد الذي ستحتاجه في مراحل حياتها المقبلة. لكن هذا ينطوي على الخلط بين شيئين مختلفين. فصغار الأطفال يلعبون كسائر صغار الحيوانات، ويكتسبون المهارات الأساسية أثناء اللعب. لكن الكبار يعملون أشياء إضافية، فيتعمدون في مراحل متأخرة من حياتهم التدرب على أشكال محددة من السلوك. فالجراء تتدرب على أشياء تتدرب عليها سائر الجراء الأخرى؛ أما بنو البشر فيتدربون على أشياء متخصصة لا يفعلها معظم بني جنسهم لأن القلة القليلة هم الذين يتخصصون بالملاكمة أو الرقص، مع أننا قد نمارس الجولف أو ركوب الأمواج أو الجري أو أية لعبة أخرى من ملايين الألعاب. فأداء نشاط بعينه مقتصر على السلوك الإنساني دون غيره.

ونلاحظ أن هذا السلوك يصعب القيام به بدون التفكير المفصول. فإذا أردنا ممارسة هذا السلوك، علينا اختيار ما نريد أن نعمل (ربما بصورة لا شعورية، أو بسبب حوافزنا التي قد تبقى غامضة بالنسبة إلينا). وعلينا بعد ذلك أن ندرس السلوك وأن نفككه (أو أن ندع هذا الأمر للمدرب ليقوم به بدلا منا) ثم نمارس أجزاءه منفصلة (مثلما تفعل الراقصة التي تتمرن على حركة جديدة تعلمتها لتوها مرات ومرات) أو مجتمعة (كما يفعل الملاكم حين يخوض جولتين مع مدربه). وتختفي هذه الأعمال وراءها رؤية معينة تبين ما على الملاكم الفذ والراقصة الماهرة عمله بناء على وصفة مثالية مستخلصة من صفات كبار الملاكمين والراقصات في التاريخ. وجميع هذا النشاط (تكوين القدوة ثم تفكيكها ثم إعادة تركيبها من جديد) يتضمن أنماطا من السلوك التمثيلي العقلي لا نحتاج إلى أي منها بالضرورة في وقت التمثيل. كما أننا لن نحقق بعضها أبدا مهما بذلنا من الجهد.

وقد وجد بريماك (Premack, 1985) في علم التربية، وليس في اللغة، السمة الرئيسة التي تميز النوع الإنساني، إذ ليس ثمة نوع آخر من المخلوقات يمارس قصدا

نقل المعرفة أو المهارات لأعضاء آخرين من بني جنسه، مع أن بإمكان المخلوقات الأخرى بالطبع التعلم من ملاحظة بعضها بعضا[٤]. ولكن سواء أكان التعلم عند بني البشر نتيجة التربية أم كان ذاتيا، فإن العمليات المسؤولة عنه تتطلب تمثيل عدد قد يكون لا حصر له من الأعمال والعلاقات المتبادلة تمثيلا فكريا في غياب هذه الأعمال ذاتها. وليس القصد هنا أن نقول إن هذه الأشياء ممثلة فكريا في اللغة، بل إنها ممثلة في المساحة العصبية المخصصة للعمل الذي أوجدته اللغة ومن أجل اللغة في الأصل. بعبارة أخرى، لو لم نكتسب اللغة لما استطعنا تمثيل الأشياء.

إن قدرتنا على تمثيل أداء أنموذجي (أو عالي المستوى) هو الذي يجعلنا قادرين على أداء عملية المراجعة الفكرية والفيزيائية المتعلقة بأعمال المستقبل. وهذا ما يشكل "التعلم البنّاء" (Constructional learning) في بيكرتون (Bickerton, 1990). فالقادرون على التعلم من التجربة فقط أو من الملاحظة يقعون تحت رحمة الصدفة. أما الذين يمارسون التعلم البنّاء والقادرون على تحليل ذكريات الأحداث الماضية ويستفيدون من نتائج ذلك التحليل في التأثير في أحداث المستقبل فيستطيعون تجنب المطبات التي ينزلق فيها الآخرون. إلا أن من المتعذر القيام بهذه الأشياء إلا إذا كان التفكير مفصولا عن البيئة المحيطة بالمفكر، ومحجوبا عن التفاعل الفوري مع العالم وكان قائما على أساس تمثيلات شبيهة بتمثيل "مجرد قطة" و"مجرد سجادة" التي وجدت من أجل اللغة وجردت من جميع التفاصيل الزائدة التي لا لزوم لها.

دعونا نتفحص ميزة الانفصام هذه. فمن سمات التفكير المفصول أنه يحدث مع التفكير الموصول في اللحظة ذاتها. تخيل أنك تقود سيارتك إلى العمل وأنت تفكر باجتماع اللجنة الذي ينتظرك وبالمشكلات المتوقعة؛ ومع أن موقفك سليم حسب اعتقادك، إلا أنك تدرك أنك ستواجه معارضة عنيفة. وفي غمرة مراجعتك الفكرية لكيفية الدفاع عن نفسك، وكيفية الهجوم والتصدي لهجوم خصومك، فأنت لا تحس بالسيارات من حولك، ولا بيديك ولا قدميك وهي تحرك السيارة. وفجأة تسقط كرة أمامك فيختفي على الفور سيناريو الاجتماع ويحل محله وعيك بمنظر الشارع المكتظ أمامك فتضع قدمك على المكبح، و تبحث غاضبا عن الصغير الذي

تتوقع ظهوره راكضا خلف الكرة المتدحرجة. لكن الصغير المنتظر لا يظهر، فتعود للانطلاق بسيارتك، وتعود إلى التفكير بالاجتماع تاركا القيادة إلى السائق الآلي!

فقيادة السيارة، والمراجعة الذهنية أنموذجان من نماذج السلوك الذكي، وهما من نماذج السلوك التي لم نتمكن بعد من توكيل أعضاء آخرين من بني جنسنا، ولا حتى الروبوتات التي هي من صنعنا، للقيام بها نيابة عنا. ويبدو هذان الأنموذجان من السلوك مختلفين تماما للوهلة الأولى. فالأنموذج الأول، وهو يمثل التفكير الموصول، يتضمن تفاعلا مع العالم الخارجي. وأما الثاني، وهو مثال قياسي عن التفكير المفصول، فيحدث بأكمله داخل عقولنا، مهما كانت طبيعتها، وأينما كانت. ومع ذلك فإن ما تستجيب له في كلتا الحالتين ما هو إلا تحفيز للخلايا العصبية في مختلف أجزاء الدماغ. فأحد هذين النشاطين مستمد من مؤثرات حسية فورية على عكس الآخر. أما في مقياس الفكر والعملية الحسابية فإنه ليس من الواضح كيف يمكن للمرء التمييز بينهما؛ اللهم إلا إذا كانت العمليات في حقيقة الأمر تحدث في مناطق مختلفة تماما عن مناطق الدماغ، كأن يكون أحدهما متصلا بآثار حركية (بحيث تضع قدمك على مكبح السيارة بمجرد أن تشاهد الكرة تسقط أمامك) على عكس الآخر (بحيث لا تضرب بيدك مقود السيارة ما لم تكن مضطربا نفسيا كلما فكرت بغطرسة رئيس اللجنة).

وربما أراد بعضنا أن يقول إن النشاط الثاني أعلى إلى حد ما، وأكثر وعيا مما يجعله أكثر أهمية للإنسان وأشد قربا منه من النشاط الأول. فإذا ما سئلنا عن السبب أجبنا "إن السلوك في حالة قيادة السيارة هو، أو ربما كان على الأقل، عملية تتم في اللاوعي. إذ بإمكانك أن تقود السيارة مدة طويلة وأنت مستغرق في التفكير ودون أن تنتبه على الإطلاق إلى وجهتك، بحيث يخطر ببالك فجأة أنك لا تتذكر أية طريق سلكت حتى تصل إلى البيت"[٥]. وربما قلت في المقابل إن سلوك مراجعة الاجتماع يجب أن يكون سلوكا واعيا على الدوام، إذ لا يمكنك الاستعداد للاجتماع دون أن تكون واعيا تماما بأنك تستعد للاجتماع. فالسلوك الواعي يمدنا بالإحساس بالسيطرة على السلوك (وأما إن كان لذلك الإحساس أساس في الواقع فهذه مسألة أخرى).

فعلى الأقل لدينا القدرة على الوصول إليه بالاستبطان. وبالعكس فإننا لا نملك أي اتصال بالآليات التي تتحكم بالتفكير الموصول. فبما أننا منحازون إلى الأشياء التي نستطيع استبطانها، ولاعتقادنا بأننا نتحكم بها، نجد أن أي سلوك غير واع ينحدر آليا إلى مستوى السلوك الآلي، وبالتالي يفقد احترامه.

لكن الحد الفاصل بين الوعي واللاوعي لا يتلاءم والحقائق تماما. خذ مثلا وعينا بمراجعة الاجتماع الذي يفترض أنه وعي ضروري. فعندما سقطت الكرة أمامك اختفى وعيك بالنشاط السابق مؤقتا. فهل اختفى لأن النشاط توقف، أم لأن انتباهك انصرف عنه فحسب؟ هناك دليل من الطرائف يوحي بأن مثل هذه العمليات "الأعلى" و "الواعية" قد تستمر على غير وعي منا. هناك قصص عن علماء تخلوا عن البحث في مشكلات لاعتقادهم بأنها مشكلات مستعصية، ولكنهم عثروا على الحل وهم منهمكون في نشاط مختلف تمام الاختلاف (Hadamard,1945). وهذا يدل فيما يبدو على أن "نشاطا عقليا أعلى" يستمر في العمل في غياب الشعور الواعي (Conscious awareness).

ولكن ماذا عن النوع الآخر من التفكير الذي يفترض أن يكون أدنى مستوى، ألا وهو التفكير الموصول؟ هذا التفكير كما رأينا قد يكون غير واع كلية أو على الأغلب. فهو يقفز إلى دائرة الوعي حين تتقدم سمة معينة أو حدث معين مماحولنا إلى مجال رؤيتنا مستحوذا على انتباهنا الواعي والفوري. ولا يعطينا هذا صنوفا عليا أو دنيا من التفكير، واعية أو غير واعية، ولكنه يعطينا عمليات تختلف فيما بينها في أن إحداها تؤثر في العوامل الخارجية وتتأثر بها، بينما لا تتسبب الأخرى بأية تأثيرات خارجية ولا تخضع لها.

التفكير عند الإنسان والحيوان

لو اضطررنا لإجراء المراجعة الذهنية قبل اجتماع اللجنة ببضع دقائق لما جاز لنا أن نترك العمليات غير الواعية تأخذ من الوقت ما تشاء. فلا بد لهذه المراجعة من التحرك بوعي، ولكي تتحرك بوعي يجب أن تحول انتباهك عن كل ما يفعله جسمك

في ذلك الوقت لينحصر في تلك العملية فقط، مما ينطوي في عرف التطور على مخاطر جمة وعلى استراتيجية الكسب الكبير (High gain strategy). فالمخاطرة تأتي من أنك مهما أوتيت من الذكاء فقد ينقض عليك نمر بأنيابه الحادة وأنت مستغرق في التفكير، وبذلك لن تتمكن من نقل مورثاتك العبقرية إلى الجيل القادم. والكسب الكبير يأتي من أنك تستطيع بفضل التعلم البناء أن تحقق مستوى لا يعود معه مصدر القوت أو الوحوش المفترسة من المخلوقات الأخرى مدعاة للقلق كما هي حال بعضنا على الأقل.

وبالرغم من عدم وجود ما يمنعنا من إسناد جميع عمليات التفكير عند الإنسان إلى المخلوقات الأخرى، إلا أنه ما من دليل واحد يثبت وجودها بالفعل. بل إن ثمة أسبابا تطورية قوية تنفي وجودها. فبادىء ذي بدء هناك عنصر المخاطرة الذي ذكرته آنفا، فصرف انتباهك عما يحيط بك مباشرة قد يقصر أجلك إلى حد كبير. ثانيا لا فائدة من عزل نفسك عن محيطك إذا لم تكن لديك وسيلة لتمثيل الأشياء سوى استدعاء نتائج سلوكية فورية. وبالطبع فإن كلا السببين ليس قاطعا. ولكنْ هناك سبب ثالث أقوى من الاثنين.

لقد راقبنا العديد من أفراد المخلوقات الأخرى مراقبة دقيقة وعلى فترات طويلة، ولكننا لم نلاحظ سلوكا معينا لديها يجعلنا ننسب إليها عمليات تفكير تشبه التي لدى الإنسان كالتفكير المفصول. لكن القدرة على التفكير بطريقة الإنسان لا بد من أن تؤدي إلى تبدلات سلوكية ينبغي أن يكون بعضها واضحا لنا (إن جاز لنا الاستدلال بقضيتنا). كما أن القوة التي تنتج عن هذه المقدرة - أي القوة على التفكير بأشياء وفي ذات الوقت تأخير ردود الأفعال الفورية عليها أو كبتها، يمكن أن تولد عملا أكثر فعالية وراديكالية عندما يحين أوانها. فكل المخلوقات الأخرى تتأقلم مع بيئتها رويدا رويدا من خلال التبدلات الوراثية. أما بنو البشر فيتأقلمون مع بيئتهم بسرعة من خلال التبدل الثقافي. وفي هذا المجال نستطيع التأقلم مع البيئة التي تناسبنا مثلما نتأقلم مع جرافات الثلج وكاسحات الجليد ومكيفات الهواء ومعدات الري

وأعداد لا حصر لها من المخترعات الأخرى. فالقدرة على أقلمة البيئة بما يتناسب مع الإنسان يضمن نجاحا تطوريا على المدى القريب (وما تضمنه على المدى البعيد ربما كان مختلفا جدا بما إننا لا نستطيع التحكم ولا حتى التنبؤ بكل الآثار الناجمة عن "التحسينات" التي نجريها) لكنها تضمن النجاح بدقة لأنها تتيح لنا سلسلة من التغيرات عند الإنسان الذي يمتلكها، وهي تغيرات لا بد من أن تكتشف إذا ما حدثت فعلا.

ولا يملك المخلوق أي اختيار في مسألة إظهار هذه القدرة على التغير أو إخفائها؛ فهي مسألة ضرورة أملاها التطور، وهي حتمية في واقع الأمر، وآلياتها بسيطة. فكل حيوان أوتي ولو قسطا يسيرا من قدرة الإنسان على التفكير يستطيع أن يتكيف بسرعة أكبر مع بيئته، أو يستطيع بطريقة ما مهما كانت ضئيلة أن يكيف بيئته لتلائم متطلباته على نحو أفضل. فلو فعلت الحيوانات هذا لعاشت فترات أطول، ولكان نسلها أكبر من الحيوانات التي لم تستطع ذلك، ولحمل نسلها الخصائص ذاتها، ولتضاعف عدد هذه الحيوانات التي تتبدل بسرعة لكي تتكيف مع بيئتها، أو التي تكيف البيئة لتتلاءم معها. كنا سنرى تلك الحيوانات تؤدي هذه الأعمال حتى ولو لم يكن لها لغات تتحدث بها لتخبرنا بما فعلت. لكننا لا نرى مثل هذه الحيوانات، حتى بين أجدادنا الأقربين أو بين أقربائنا القريبين. إننا نرى أنفسنا بقدراتنا التي جاءتنا بمحض الصدفة، وباللغة التي ورثناها بمحض الصدفة أيضا كما يؤكد كثير من الناس.

إلا أن اللغة ليست هي الشيء الوحيد الذي كان من الممكن أن يمنحنا الوسيلة لتحرير أفكارنا من مقتضيات اللحظة الحاضرة ووضعها في وحدة معقدة كاملة. وأعيد وأكرر أن اللغة شيء إضافي لدينا مقارنة مع ما تمتلكه المخلوقات الأخرى في مجال الذكاء، وأنها لا تشغل مجال التفكير بأكمله. فبنو البشر، شأنهم شأن بقية المخلوقات، يتفاعلون مع بيئتهم، ويعالجون المعلومات التي تتلقاها أعضاء حواسهم من أجل إعداد تمثيل أولي عن العالم مثلما تفعل سائر المخلوقات أيضا. فلا لبس في

هذه النقطة إذن. وباستثناء أبسط أنواع الكائنات، فإن الرسائل لا تنتقل مباشرة من أعضاء الحس إلى الخلية الحركية، بل تنتقل إلى وحدات معالجة حيث تتنافس مع رسائل أخرى، والرسالة الأقوى هي التي تحفز الخلايا الحركية. ولو كانت الصورة الحسية صورة نوع من الحيوانات المفترسة لتحفزت خلايا عصبية معينة؛ وأما إذا كانت الصورة لحيوان آخر من النوع ذاته، أو لمادة غذائية لتحفزت خلايا عصبية أخرى. فمحصلة المجموعات المحفزة من أجسام أو أحداث خارجية (وهي كل الأشياء والأحداث التي يتعرف عليها مخلوق معين ويستطيع التمييز بينها) هي التي تشكل التمثيلات الأولى عن العالم عند ذلك المخلوق، تماما مثلما تشكل محصلة الاستجابات لهذه التحفيزات سلوك المخلوق.

ويبدو أن من المعقول استعمال كلمة التفكير للدلالة على العملية التي تحدث داخل مجال التمثيل الأولي، فهي قبل كل شيء عمليات حسابية. فالخفاش الذي يستعمل جهاز الصونار لديه لتعقب حشرة تقوم بحركات عنيفة وهي تحاول الإفلات منه إنما ينفذ هذه العمليات. وبوسعك القول إن هذا لون من ألوان التفكير غير الواعي. صحيح! إلا أن هذا ينطبق على اكتشاف بوانكاريه (Poincare) للوظائف الفوشية (Fuschsian) فلو أنكرت التسمية في إحدى الحالتين، وجب عليك أن تنكرها في الحالة الأخرى أيضا.

والمهم في تفكير الخفاش هو تركيزه على البيئة المحيطة به فقط. فالتفكير الموصول لا يمكنه الامتداد نحو الماضي أو المستقبل البعيد (مكانيا). فالعملية تبدأ عندما يستهدف الخفاش الحشرة، أي بتحفيز تلك الخلايا في دماغ الخفاش التي يتغير معدل تحفيزها حين تتلقى الصورة الصونارية للحشرة الطائرة، وتنتهي عندما يفقد الخفاش الحشرة أو يلتهمها، حيث تعود تلك الخلايا إلى ما كانت عليه سابقا. وليس هناك أي سبب يحملنا على الافتراض بأن الخفاش يستمر بالتفكير في الحشرة، ويقارن طعمها بطعم آخر حشرة اصطادها، أو أنه يفكر في كيفية تطوير أسلوبه في اقتناص الحشرات، كما يفعل الإنسان لو كان من آكلات الحشرات. لكن تفكير الإنسان ليس محدودا بهذا

الشكل، لأن لدى البشر مستوى من التمثيل الثانوي، حيث يتكرر ما يمثل في المستوى الأولي بطرق أشد إحكاما وأكثر تجردا في الوقت ذاته. ولو أن أدمغة أجدادنا احتوت على مجموعات من الخلايا العصبية التي تستجيب لمرأى النمر المسيف الأسنان (Sibertooth tiger) أو رائحته أو صوته، لوجدت مجموعة إضافية من الخلايا العصبية في فجر اللغة الأولى تستجيب لفكرة النمر المسيف الأسنان وكلمة للدلالة عليه. ولو كان هناك مجرد تمثيل أولي لما وجدت وسيلة للتفكير بالنمور المسيفة الأسنان بدون اتخاذ إجراء دفاعي أو وقائي فوري يشكل الاستجابة المناسبة للنمر المسيف الأسنان.

أصل التفكير عند الإنسان

رأينا في الفصل السابق أن ادعاء وجود مستويين من التمثيل على الأقل عند بني البشر قد ثبت من خلال الدراسات العصبية. ورأينا أيضا أن الإعداد لنوع ثان من المناطق كان عملية لا بد منها إن كان للغة أو حتى للغة الأولية أن تظهر إلى الوجود. ولكن لو أن التفكير المفصول لا يحتاج إلا لنوعين من المساحات في الدماغ أحدهما على اتصال مباشر بالوظائف الحركية، إذن فلماذا لم ينتج التطور نوعا آخر من المساحات عند المخلوقات بلا لغة؟ فإذا ما أخذنا الفوائد المستمدة من التفكير المفصول أمكننا الادعاء بأن على مبدأ التطور أن يختار ذلك.

هذا سؤال طبيعي، ولكن تعوزه الحاجة إلى شيئين يعملان معا. فالمنطقة التي تمثل فيها الأشياء لا فائدة منها دون وسيلة تستطيع بواسطتها أن تمثل هذه الأشياء، أي نظام إشارات رمزي.

ولكن إن كان كل تمثيل يتألف أساسا من نشاط كهروكيميائي فلماذا لا يكون هذا النشاط كافيا لدعم التفكير المفصول مع الأخذ بالاعتبار أن المنطقة الخاصة من الدماغ مستقلة عن النشاطات الحركية؟ إنه بالطبع كاف. ولكن كيف يفتح الدماغ نوعا جديدا من الملفات التي لا يتطلب تحفيزها مؤثرات خارجية وليس ملفا جديدا وحسب (على عكس الملفات الأخرى كلها) بل يكفي لذلك المؤثرات الداخلية

وحدها؟

وأدرج تحت "المؤثرات الخارجية" المؤثرات الذاتية التحفيز والمؤثرات من النظم اللاإرادية الأخرى كنظام ضبط السوائل البيولوجية ؛ فإذا ما جعل النظام الأخير هذا حيوانا من الحيوانات يحس بالعطش توجه ذلك الحيوان إلى مجمع الماء الذي يحفظ مكانه في ذاكرته دون حافز آخر. ولكن عملية التفكير المفصول تحتاج إلى تذكر مجمع الماء فقط (في غياب العطش والفهود، أو أي مؤثر خارجي آخر) من أجل تحفيز ذكرى آخر مرة كان الحيوان عندها، وتذكر فهد كامن على مقربة منه وقرار ناتج عن ذلك وهو أنه كلما شعر بالعطش تجنب مجمع الماء ذاك إذا استطاع. ولكن كيف تجعل مفهوما يحفز مفهوما آخر في غياب مؤثر خارجي حين يبدو كل شيء معدا للاستجابة إلى هذا المؤثر الخارجي (لأسباب قوية تتعلق بالتطور والاستقرار)؟

إن البحث في ما يبدأ نشاط الخلايا مهم في فهم أصل التفكير المفصول. فالتفكير المفصول يوجب على مجموعة معينة من خلايا الدماغ أن تحفز مجموعة أخرى دون أي تحفيز ضروري من البيئة أو نظم المخلوق اللاإرادية، وأن تحفز المجموعة الثانية مجموعة ثالثة، وهكذا دواليك. أضف إلى هذا أن كل مجموعة من المجموعات الكثيرة الداخلة في أبسط صور التفكير المفصول يجب أن تحقق شرطين ثابتين وهما أن تتحفز بلا مؤثر خارجي، وأن تكون قادرة على التحفز بدون أثر خارجي في هيئة نشاط حركي.

ولكي تتحقق هذه الأهداف لا بد لمجموعات الخلايا الجديدة من أن تؤلف شكلا من أشكال التمثيل يختلف نوعه عن أشكال نظام التمثيل الأولي التي تتحفز بواسطة مؤثر خارجي وتؤدي إلى أثر حركي. كما يجب على التمثيلات الجديدة أن تؤدي دور مرآة بيرسيوس (Perseus's mirror) التي مكنت البطل من مواجهة جورجون والتغلب عليه بصورة غير مباشرة ومن دون أن يتحول إلى حجر. وبعبارة أخرى، لا يمكن لأنواع التمثيل الجديدة هذه إلا أن تكون بلا معالم وبلا طبيعة ("مجرد قطة" و "مجرد سجادة") وقوية بما يكفي لاستدعاء خصائص ما تمثله، وفي الوقت ذاته أضعف من أن تولد ردود الأفعال الملائمة لما تمثله. ولا مرشّح لهذا المستوى من

التمثيل سوى الأشياء الكامنة وراء رموز اللغة سواء تلك الرموز منطوقة أم إشارات يدوية.

والنتيجة التي يقودنا إليها هذا النمط من التفكير هي أن اللغة الأولى ربما سبقت التفكير المفصول بفترة طويلة. وما كان بالإمكان استخدام هذه المفاهيم اللغوية لبدء التفكير المفصول[٦] إلا بعد أن جمعت اللغة الأولى مخزونا كبيرا لدرجة معقولة من هذه المفاهيم اللغوية، أي بعد أن تحقق ما يشبه الكتلة الحرجة (وبالطبع فلو أن لدى المرء عددا محدودا من الوحدات الرمزية، لما كان هناك الكثير مما يستطيع التحدث عنه أو يفكر فيه). ومن هنا نرى أنه إذا كانت الحدود بين هابيليس وإركتوس (كما جاء في: Bickerton, 1990) تبين بداية ظهور اللغة الأولى لما توقعنا أن نرى استئناس النار واستعمال المأوى والشتات الذي عانى منه إركتوس - وهي التبدلات السلوكية التي ظهرت من درجة السيطرة على البيئة التي منحته إياها اللغة الأولى - التي حدثت في أوائل حياة إركتوس. ويبدو أن تلك التبدلات استغرقت مئات الآلاف من السنين.

ونستطيع الآن أن نفسر التناقض الذي لوحظ في بيكرتون (١٩٩٠م): فبالرغم من أن اللغة الأولى مستمدة من نظم تمثيل سابقة بدلا من نظم تواصل سابقة، وبالرغم من أنها تعمل بصفة أساسية كنظام تمثيلي، فإن من الممكن أن يكون وجودها نتيجة لاستعمالها في التواصل فقط. فبالرغم من أن اللغة الأولى ذات صفة تمثيلية أساسا، إلا أنها ما كانت لتسهم في عمليات التفكير إلا حين تحققت هذه الكتلة الحرجة. صحيح أن القدرة التمثيلية المتطورة هي التي طورت جماعات الهومينيد إلى ما هم عليه اليوم، إلا أن تلك القدرة لا يمكن أن تكون محل الانتقاء في فجر اللغة الأولى.

ليس غريبا في التطور أن نرى سمة من السمات تتكيف أصلا مع هدف بعينه، ثم تستمر في تكيفها مع هدف مختلف أو هدف إضافي أحيانا. فعلى سبيل المثال، يقال إن كيس الطفو عند بعض الأسماك أصبح رئتين، وإن نظام التبريد عند الحشرات

تحول إلى أجنحة. لكن الرئتين ساعدتا في الحفاظ على قدرة تلك الأسماك على الطفو، وما زالت الأجنحة تساعد الحشرات في خفض حرارة أجسامها. وبالمثل فإن اللغة الأولى كانت ستنتقى على أساس وظيفتها التواصلية فحسب حتى قبل أن تنمو إلى حد يؤثر في التفكير. فإن لم يكن حجم اللغة كبيرا بحيث تصلح للتفكير، فإنه كاف للتحذير وتبادل المعلومات الحيوية عن مصادر الغذاء المتوفرة. ولقد جلبت مثل هذه الأشياء فوائد في التكيّف، كما أنها منحت القدرة على الانتقاء لمن برعوا في تكوين بدايات اللغة الأولى وتفسيرها.

وثمة حجة أشمل تؤيد افتراض أن اللغة الأولى ولّدت التفكير وليس العكس، وهي حجة مستمدة من مبدأ الاقتصاد (Parsimony). فقد كان على اللغة الأولى أن تؤدي إلى ظهور خلايا أعدها نظام اتصالها مسبقا لكي تلائم التفكير المفصول، لأن اللغة الأولى بطبيعتها تتطلب تلك الخلايا. فإذا لم تستطع استعمال الكلمات بدون مؤثر خارجي وتأثير حركي فوري، فإن ما لديك ليس لغة أولى بل نظاماً من الصيحات. لذلك فإن وجود أي شكل من أشكال اللغة لا بد من أن يشمل التفكير المفصول في نهاية المطاف.

ولو ظهر التفكير المفصول (على عكس ما نطرحه هنا) أولا، وشكل بدايات اللغة الأولى، فإما أن يكون هناك شيء آخر حفز ظهور التفكير الموصول أو لا. كما أن اعتبارات الكتلة الحرجة التي قدمناها فيما سبق تجعل إمكانية ظهوره مباشرة بعيدة الاحتمال. وحيث إن المخلوقات بصفة عامة تبدو محدودة بسبب تركيز انتباهها على شيء واحد فقط في وقت واحد (انظر مناقشة آليات الانتباه في الفصل الرابع) فإن ذلك التركيز لا يمكن تثبيته في آن واحد على عمليات التفكير الموصول والمفصول معا. فإذا كان التركيز منصبا على التفكير المفصول، وجب عندئذ إهمال التفكير الموصول (مؤقتا على الأقل). لكن عمليات التفكير الموصول هي وسيلة الدفاع لدى المخلوقات ضد أعدائها. فلحظة واحدة من التراخي في الحذر قد تعني الهلاك. لذا فإن التفكير المفصول يؤدي منافع كبيرة بالتأكيد بحيث تطغى على تلك الخسارة المحتملة؛ ولكنه لا يمكن أن يقدم فوائد كهذه ما لم تتحقق الكتلة الحرجة لكي يتمكن المخلوق من التفكير

بأشياء عدة بطريقة تحسن حياته. لذلك فإن من غير الممكن أن يكون التفكير المفصول موضع الانتقاء في حد ذاته، لأنه سيكون عبئا على مبدأ التطور والانتقاء بدلا من أن يكون ذخرا له إلى أن تتحقق الكتلة الحرجة.

وربما تحفز التفكير المفصول بسبب شيء آخر غير اللغة الأولى؛ ولكن علينا عندئذ أن نستخلص أن ثمة عمليتين متميزتين ومنفصلتين تطلبتا مجموعتين متميزتين ومنفصلتين (وليس مجموعة واحدة) من الخلايا لها خصائص الربط التي وصفناها. ولكن بالنسبة إلى الحافز الافتراضي الثاني، فإننا لا نملك أي دليل تجريبي أو حافز نظري قوي. فكل ما لدينا هو رفض علماء السلوك أن يكون هناك أصل لغوي لسلوكيات غير لغوية، وبالتالي يجب ألا نضاعف الكيانات بأن نفترض وجود حافز ثان دون أي داع.

من هنا نتبين أن لدينا ثلاثة احتمالات نظرية فقط وهي: أولا: أن يكون الفكر قد أوجد اللغة كوسيلة ثقافية، وهذا مستحيل بصفة عامة لأن اللغة ظاهرة بيولوجية واضحة؛ ثانيا: أن تكون اللغة الأولى أدت إلى ظهور فكر بشري متميز كوسيلة ثقافية، وهذا مستحيل أيضا لأن التفكير البشري المتميز يحدث في جميع المجتمعات الإنسانية وبمستويات واحدة تقريبا، وعليه فلا بد من أن يكون بيولوجيا هو أيضا؛ ثالثا: أن تكون الآليات البيولوجية التي طورت اللغة وتطورت من أجلها هي التي تحرك التفكير الإنساني واللغة الإنسانية بصورة متميزة. وهذا هو الحل الصحيح بالرغم من أنه قد لا يكون مرغوبا عند الكثيرين.

الاعتراضات على اعتبار اللغة تجسيدا للتفكير

ما أكثر المحاولات التي بذلت لإقصاء اللغة عن مكانة الصدارة في حياة الإنسان، لا سيما عن أي دور أساس في التفكير الإنساني! وينبغي على المرء أن يدرك أن هذه المحاولات قد تكون ردود فعل طبيعية، بل وملائمة لبعض التفسيرات السابقة للتفاعل بين اللغة والتفكير، فقد كانت تفسيرات مضلّلة وغامضة، وربما صيغت في عبارات تستعصي على الأفهام.

ومن الذين يمثلون هذا الشك الواسع الانتشار عالم الرياضيات البريطاني روجر بنروز (Penrose, 1989) الذي يقول "أنا شخصيا لا أصدق أن اللغة الإنسانية العادية ضرورية للتفكير أو للوعي". ويبدو أن شكوك بنروز مبنية على أساسين ؛ الأول: أنه يستشهد بادعاءات عدد من مشاهير العلماء الذين يدَّعون التفكير بالصور لا بالكلمات. وقد أضحى واضحا في اعتقادي الآن أن القول إننا نفكر بالصور أو بالكلمات لا معنى له. فالناس يفكرون بنبضات كهروكيميائية، وهي التي يمكن أن تتحول في مرحلة ما (وهي مرحلة متأخرة جدا أو حتى قبل نهائية) من عملية التفكير إلى كلمات أو صور كما نشاء. فالانحياز إلى واحد منها بدلا من الآخر لا يمكن أن يؤخذ دليلا على ما يفعله الناس حين يفكرون.

وتنطوي عبارة "التفكير بالكلمات" أو "التفكير بالصور" على أن لدينا ميزة الوصول إلى جميع مستويات نشاط الدماغ. وهذا افتراض غير شرعي. فنحن لسنا بحاجة إلى معرفة الكيفية التي تتم بها عملية تفكيرنا أكثر من حاجتنا إلى معرفة الكيفية التي نتمثل بها غذاءنا وندوِّر الدم في عروقنا ونؤلف جملا صحيحة لغويا أو نفعل كثيرا من الأشياء الأخرى التي تقوم بها أدمغتنا دون أية مساعدة من انتباهنا الواعي. فهناك مستويات عدة من نشاط الدماغ تشترك في التفكير المفصول ؛ إنه أشبه بجبل جليدي عائم، ويا لسعادتنا لو استطعنا أن نرى جزءا ولو يسيرا من تلك الكتلة الهائلة الكامنة.

والأساس الثاني الذي يدعو بنروز إلى إنكار أن اللغة ضرورية للتفكير يعتمد على تجارب عالم الأعصاب مايكل جاتسانيجا (Gazzaniga, 1985: 97-99) الذي اشتهر بأبحاثه الجديدة التي أجراها على عدد من المصابين بانفصام الدماغ (Split brain). ولقد ناقشت نتائج جاتسانيجا في أماكن أخرى(Bickerton,1990:212-16)، وعليه فلا أريد مناقشتها مرة أخرى هنا. لكن الدعم الأقوى لموقفه هو أن أحد مرضاه، الذي رمز لاسمه بالحرفين "ج. و." (J. W.)، كان يملك "نظاما لغويا ثريا" في نصف دماغه الأيمن، ومع ذلك عجز ذلك الجزء عن "أداء تداخل بسيط" مما يحمل على الاعتقاد الجازم بوجود نظم أخرى مسؤولة عن هذا. وفي الحقيقة فإنه لم يكن أي

من مرضى جاتسانيجا يمتلك نظاما لغويا ثريا في نصف الدماغ الأيمن، وأكثر ما كان لديهم هو شكل محدود وبدائي من اللغة الأولى. ويعترف جاتسانيجا بعدم استطاعة نصف الدماغ الأيمن عند ج. و. فهم "الدقائق النحوية"، ولكن بما إنه يحتوي على مخزن الكلمات، يدعي جاتسانيجا أن اللغة لا يمكن أن تكون مسؤولة عن التفكير المنطقي لا سيما في صياغة الاستنتاجات.

ويسقط جاتسانيجا من حساباته أن كل محرك استنتاج لا بد من أن يكون نحويا؛ أي يجب أن يكون قادرا على تجميع الأفكار لا في شكل منتظم فحسب، بل وفي شكل يقدم إجابات واضحة وبصورة مباشرة وآلية لا غموض فيها عن أسئلة مثل ما الذي يجري؟، ومن/ما الذي يقوم بالفعل؟، ومن/ما الذي يقع عليه الفعل؟ وبعبارة أخرى ينبغي على محرك الاستنتاج أن يقدم المعلومات التي يقدمها النحو بالضبط. فكيف تبني سلسلة من الاستنتاج تربط بين الدبوس والأصبع والنزيف (وهذه واحدة من العمليات التي فشل المريض ج. و. في أدائها)[٧]، إلا إذا عرفت أن العمل الكامن يتعلق بالوخز؛ أي أن الدبوس (وليس الأصبع) قام بدور الأداة التي أحدثت الوخز، وأن الأصبع (وليس الدبوس) هي التي وُخِزَت، وأن الوخز أدى إلى النزف؟ لكن هذه هي المعلومات التي تقدم آليا وعلى هيئة البنية اللغوية التي نراها في جملة مثل " إذا وخزت أصبعك بدبوس فإنه سينزف." فالنتيجة المنطقية لجدال جاتسانيجا ستكون أن الدماغ البشري يشمل آليتين متميزتين لإنتاج تأثيرات متماثلة - حتى ولو لم يكن بالإمكان تحديد الآلية الثانية - وهذا يعني - انتهاكا صارخا لمبدأ الاقتصاد.

ولا يستطيع موقف جاتسانيجا الصمود من منظور التطور. فأية مرحلة من مراحل التطور شهدت ظهور "الأنظمة الأخرى" المفترضة إلى الوجود؟ ويحار مؤيدو "النظم الأخرى" في أمرهم أمام سؤال كهذا؛ فإما أن هذه النظم سبقت بني البشر، أو أنها ظهرت إلى الوجود معهم. ولنفترض أنها سبقت بني البشر. في هذه الحال، إن كانت النظم الأخرى هي التي تقوم بالحسابات المهمة واتخاذ القرارات، وجب أن

يكون لدى الأنواع التي سبقتنا قوى إدراك أدنى من قدراتنا بقليل إذا لم تكن مثلها. لكن سجلات المستحاثات تقول بوضوح إن هذا لم يحدث. ولو افترضنا أن النظم الأخرى لم تظهر إلى الوجود إلا مع ولادة بني البشر، أي في زمن ظهور اللغة، لوجدنا أن مثل هذا الكسب في التطور لم يسبق له مثيل في الثلاثة ملايين ونصف المليون سنة الماضية. إذن سواء أسبقت هذه النظم ولادة النوع البشري أم ظهرت معه في زمن واحد فإن النتائج تبقى غير منطقية من المنظور التطوري.

دعونا الآن نستعرض بعض اعتراضات الفيلسوفة باتريشيا تشيرتشلاند (Churchland, 1986) وعالم اللغة النفسي ستيفن بينكر (Pinker, 1992)، بينكر وبلوم (Pinker & Bloom, 1990) حيث يعتقد كلاهما أن التفكير لا يشتمل على اللغة بدرجة مهمة، مع أن كلا منهما ينظر إلى المسألة من زاوية مختلفة عن الآخر وله افتراضات مختلفة أيضا. فأما بينكر فيفترض أن "المعرفة الإنسانية والتفكير المنطقي محلهما لغة التفكير ؛ وهي لغة لا تشبه أية لغة خارجية كالإنجليزية أو اليابانية" (Pinker & Bloom, 1990:712). وأما تشيرتشلاند فتفترض أننا لا نفكر "باللغة العقلية" (Mentalese)، لا لشيء إلا لأنها ترى أن اللغة العقلية واللغة شيء واحد.

ويستند موقف تشيرتشلاند إلى عدد من المفاهيم الخاطئة عن اللغة ؛ فهي تدعي أن "اللغة فن اجتماعي، والسلوك اللغوي يخدم وظيفة التواصل" لأن "اللغة هي بصفة رئيسة جهاز للتواصل". ولقد بينت موضع الخطأ في هذا الموقف في الفصل الأول. وتفترض تشيرتشلاند أيضا أنك إذا اعتبرت اللغة تعبيرا عن التفكير الإنساني وجب عليك أن تؤمن بأن كل أنماط السلوك الذكي لدى أنواع المخلوقات كافة يتطلب شكلا من أشكال "لغة التفكير". وتتساءل تشيرتشلاند بعد ذلك ساخرة: لماذا لا يخضع الأطفال الصغار أو قرود الأورانجوتان أو جماعات الأخطبوط للتنويم المغناطيسي مع وجود لغة التفكير لديهم؟

لكن اعتراض تشيرتشلاند سرعان ما يضعف أمام تقسيم التفكير إلى تفكير موصول وآخر مفصول. فكثير من المخلوقات (بما فيها الطفل الصغير والأورانجوتان

والأخطبوط) تمارس التفكير الموصول، وهو نشاط ذكي بالتعريف، ولا يختلف عن التفكير المفصول إلا بأن الوحدات التي يعالجها التفكير الموصول هي تمثيلات لأشياء تدركها الحواس مباشرة بدلا من كونها تمثيلات مخزونة في الدماغ بصورة شبه دائمة. فحتى الأطفال لا يظهرون ما يدل على أنهم يمارسون التفكير المفصول.

ولكن ماذا عن "فاقدي اللغة" من الكبار؟ إن تشيرتشلاند تطلب منا أن نتخيل حالة افتراضية وهي حالة "رجل أصم أبكم أودع ظلما في مصحة عقلية لكنه تمكن من الهرب بعد تخطيط محكم وخداع وإعداد جيد"! لكن تشيرتشلاند ترتكب خطأ حين تعتقد أن مثل هذا الرجل لا لغة له. فمن المرجح أن الأصم الأبكم (إذا لم يكن الصمم مصحوبا بإعاقات أخرى، كما نتبين من قصة الهروب) يمتلك دماغا بشريا طبيعيا. وهذا الدماغ مجهز بالتأكيد بالتوصيلات المناسبة للغة وبالقدرات الافتراضية على تمثيل التصورات اللغوية، وبالمجال الكافي لجمع هذه التصورات وفق علاقات الفاعل والمفعول والهدف وما إلى ذلك. وهذه كلها أشياء أساسية لتكوين الجمل كما رأينا في تجارب جاتسانيجا. فعدم وجود وظائف ذات مؤثرات و/أو آثار خارجية طبيعية لهذه الآليات لا يعني أنها غير موجودة. كما أن سلوك الشخص العقلاني يوحي بعكس ذلك(٨). وبهذا نتوقع أن يكون لدى "الأصم الأبكم" القدرة المناسبة على ممارسة التفكير المفصول.

وثمة معادلة مماثلة بين "العجز عن إنتاج اللغة" وبين "فقدان اللغة" نراها في تفسير دونالد (Donald, 1991: 82-89) لحالة الراهب جون الذي كان يعاني من نوبات صرع حادة كانت تفقده كل قدراته اللغوية، مع بقاء قدراته العامة على الإدراك سليمة (وانظر التعليقات في: (Bickerton, 1993)). وهنا أيضا ليس ثمة ما يدعونا إلى الافتراض أن فقدان القدرة على استعمال العمليات الهامشية المتعلقة بالمؤثرات والمخرجات سيؤثر بأية حال من الأحوال في الآليات الدائمة التحتية التي تعتمد عليها اللغة. وفي الحقيقة فإن الأسباب التي تدعونا إلى افتراض مثل هذه الأشياء أضعف مما وجدناه في حالة (الأصم الأبكم) بما أن الراهب جون كان يتمتع بسيطرة على جميع العمليات اللغوية سيطرة عادية وكاملة في الفترات بين النوبات

التي يتعرض لها. ومن الواضح أن هذه الآليات التحتية لم تختف ثم تعد للظهور بصورة غامضة، بل ظلت سليمة تماما خلال انقطاع وظائفها الخارجية المؤقتة.

وهكذا تتهاوى ادعاءات تشيرتشلاند ودونالد وغيرهما عند تجريدها من التأييد، وهي الادعاءات التي تقول إن اللغة لا يمكن أن تكون أساسية في معالجة الإدراك. إلا أن أسلوب بينكر مختلف إلى حد ما ويستحق البحث بصورة مستقلة. فعلى عكس تشيرتشلاند، نرى أن بينكر يقبل مقولة فودور (Fodor, 1975) حول وجود "لغة للتفكير"، وهي شكل من أشكال اللغة العقلية لها قواعدها النحوية والدلالية الخاصة التي سبقت وجود اللغة والتي لا يمكن اكتساب اللغة بدونها. فحسب بينكر (Pinker, 1992) فإن "بيكرتون [(Bickerton, 1990)] لا يقدم سوى سيناريو تطوري للثاني - لنظام اللغة العقلية أو تركيب تصوري أو لغة التفكير ... لقد أخفق بيكرتون في تقديم تفسير لتطور اللغة الطبيعية. وبالفعل فإن معظم علماء المعرفة يصرون على أن اللغة العقلية واللغة الطبيعية نظامان مختلفان".

ونتبين من هذا النص أن حجة بينكر تعتمد أساسا على الخلط بين اللغة واللغات (ويشاركه في هذا الخلط عدد كبير من الناس). ومن السهولة بمكان أن يخطىء المرء في استعمال كلمة اللغة كتعبير عام للدلالة على اللغات تماما كما نستعمل كلمة سيارة كتعبير عام يدل على جميع السيارات أو كلمة كتاب كتعبير عام للدلالة على جميع الكتب. ومع هذا فهناك اختلاف مهم. فليس ثمة ما يدعى "بالسيارة" أو "الكتاب"؛ إذ لا بد من أن تكون نوعا معينا من السيارات أو نوعا معينا من الكتب. وليس هناك سيارة بيولوجية أو وراثية، ولا كتاب بيولوجي أو وراثي بحيث نأخذ أمثلة من السيارات والكتب على أنها مجرد تجسيد لها. على أية حال فإن حجة هذا الكتاب هي أن "للغة" هذه المكانة تماما: إنها سمة مختصة بالإنسان، وتوجد بشكل منفصل وفي معزل عن أي مثال من الخمسة الآلاف لغة التي ينطق بها البشر.

هذه هي الحقيقة كما توضحها اللغات الخليط [بيكرتون ;Bickerton, 1981) (1988, etc.]. فقد ظهرت هذه اللغات في كثير من المناسبات وفي بقاع شتى من العالم. وهذا ما ينفي إمكانية ظهورها نتيجة لانتشار أية لغة موجودة من قبل. فقد

ظهرت في حالات كان الأطفال معرضين فيها للغات عدة مضافا إليها أشكال من الرطانة (Jargon) أو لغة هجين (Pidgin) لا بنية لها - أي إنها في واقع الأمر شكل من أشكال اللغة الأولى. والأمثلة عن الحالة الثانية من هاواي جمعها جوليان روبرتس (Julian Roberts) وهي مبينة في الملحق أ. فالأطفال المعرضون لمثل هذه الحالات أنتجوا لغة جديدة استمدت مفرداتها من اللغة الخليط أو الهجين، لكنها تحتوي أيضا على عناصر غير موجودة في أية لغة أو لغة أولى تعرض لها الأطفال. وبالضبط فإن هذه العناصر المشتركة تحدث باستمرار في اللغات الخليط في جميع أنحاء العالم. والنتيجة الوحيدة التي يمكن استخلاصها هي أن للبشر ملكة لغوية مستقلة وجاهزة مسبقا لا تحتاج إلا لإكسائها بالكلمات حتى تخرج لغة كاملة. فهي كاملة التركيب، وليست بحاجة إلى مؤثر سليم ولا إلى ضبط للمعايير ولا إلى أي من تلك الأماني التي يفترضها الباحثون في اكتساب اللغة (Berwick, 1985; Pinker, 1984; Lightfoot, 1989; ...إلخ).

ويبدو الاضطراب واضحا للعيان عندما يناقش بينكر (Pinker, 1993: 78-82) التقابل بين اللغة العقلية واللغة الطبيعية بشيء من الإسهاب في أعماله الأخيرة. فهو يعطي سلسلة من الأسباب الكامنة وراء عدم قدرتنا على التفكير بالإنجليزية: لأن الإنجليزية تحتوي على تعبيرات فيها لبس مثل (Stud tires out)، لأن الفرد ذاته يمكن أن يستدل عليه بطرق مختلفة (مثل: الرجل الأشقر الطويل ذو حذاء أسود، أو الرجل، أو باستعمال الضمير هو فقط) كما أن قولنا سام رش الطلاء على الجدار، وسام رش الجدار بالطلاء، والطلاء رُش على الجدار (من قبل سام) والجدار رش بالطلاء (من قبل سام) كلها تعبر عن الحدث ذاته، وهكذا دواليك. ونحن نعرف أن الجمل الأربع السابقة تعني الشيء عينه، ولكن كيف يمكن لعملية تفكير ميكانيكية تعمل وفق اللغة الإنجليزية أن تدرك هذا؟ ويبدو أن بينكر يخشى من إقحام القزم الديكارتي (Cartesian homunculus) المخيف ضمن حسابه للعمليات العقلية إذا هو سمح لعملية التفكير بمعرفة هذه الأمور. ويبدو أنه لا يدرك أنه لو ادعى أننا نستطيع معرفة أي شيء لا تستطيع عملية تفكيرنا معرفته لكان هو الذي يدخل القزم في هيئة الضمير نحن (من نحن، وما نحن، هذه الأسئلة سوف

تشكل محور حديثنا في الفصل التالي).

إذن ما الذي يجعلنا نعرف أن الجمل الأربع مترادفة في معناها؟ يقول بينكر إن باستطاعتنا أن نرد الجمل الأربع إلى تمثيل في لغة الفكر يشبه ما يلي:

(سام يرش الطلاء) سبب [الطلاء ينتشر (على الجدار)].

فبالنسبة إلى القارئ خالي الذهن الذي يرى أن الجملة السابقة تبدو صحيحة (إنجليزية) أيضا يضيف بينكر "أن علينا ألا نأخذ الكلمات الإنجليزية بشكل جدي" فمن المفترض أن نكون قادرين على استبدالها بمفاهيم مجردة من نوعا ما. (وكما هو شائع في مثل هذه الحجج فإن بينكر يفترض - دون أن يكون لافتراضه أي أساس - أن بإمكاننا إيجاد مفاهيم مجردة لا تتصل بامتلاكنا للغة).

لكننا مع هذا لا نريد آلية تفكير مقتصرة على نوع معين وتعتمد على التركيب الصوتي الصرفي للغة الإنجليزية. ولكن إذا ما نزعنا تلك القشور السطحية فما الذي يتبقى للغة العقلية عند بينكر؟ إن ما يتبقى هو شيء يستخدم المفاهيم اللغوية (الكلمات المجردة) وهذا يحدد العلاقات الموضوعية [سام ينشر الطلاء، وليس الطلاء ينشر سام، (والطلاء المفعول) Patient ينشر على الجدار، الهدف وليس العكس [في شكل علاقات بنيوية ونحن نعرف كيف تتوزع الأدوار الموضوعية (Thematic) بسبب ترتيب موقع الكلمات] وبتحديد العلاقات المنطقية القائمة بين الحوادث والأفعال المختلفة (رش الطلاء الذي قام به سام جعل الطلاء ينتشر على الجدار وليس العكس). وبعبارة أخرى، وبلا أي تلاعب مقصود بالألفاظ، فإن لغة التفكير هذه ما هي إلا النحو مضافا إليه (نوع) من المعجم. فهل يدعي بينكر أن هناك نحوا للغة العقلية ونحوا "للغة الطبيعية"، وأن هذين النحوين مختلفان اختلافا تاما أحدهما عن الآخر؟ ولماذا كل هذا الإسراف في التطور؟ والأجمل من هذا وذاك أننا إذا سلمنا بأن اللغة الخليط هي أقرب أنواع "اللغات الطبيعية" إلى "اللغة" بمفهومها المجرد، لأصبح من المتوقع أن تترجم هذا الجزء من اللغة العقلية هذه كلمة بكلمة إلى لغة خليط؛ وهذا ما يحدث بالفعل!.

إن جملة Sam spary di paint mek di paint go pan di wall هي جملة

مرادفة وجيدة التركيب في اللغة الجويانية (Guyanese) الخليط!.

ويخبرنا بينكر (المصدر ذاته) بأن اللغة العقلية يجب أن تكون أبسط من اللغة المنطوقة. ومن الأسباب التي يسوقها في هذا المقام أن "الكلمات والعبارات الخاصة بالمحادثة مثل أدوات التنكير والتعريف بالإنجليزية The, a ، غير موجودة." لكن بينكر هنا يضلل قراءه. فلأدوات التعريف والتنكير في الإنجليزية استخدامات في المحادثة. فأداة التعريف "The" قد تفيد أن شخصية العائد الذي يعود عليه الاسم الذي تسبقه معروفة لدى المستمع ؛ وأما أداة التنكير "a" فقد تفترض أن شخصية العائد غير معروفة. لكن هاتين الكلمتين غير مختصتين بالمحادثة لأنهما تعبران عن أشياء أخرى أيضا بما فيها معرفة أن المفكر الفرد يجب أن يأخذ باعتباره مثلا ما إذا كان العائد حقيقيا وفريدا (مثل "الرئيس وصل يوم أمس")أو خياليا ("الشعب سيؤيد رئيسا يخفض الضرائب") ؛ أو إن كان العائد يدل على فئة مثل ("السلوقي نوع من الكلاب") أو أي عضو ضمن تلك الفئة (سلوقي سيكون هدية مناسبة إلى نانسي") – فنحن بالتأكيد لن نرغب في الحصول على أفراد العائلة السلوقية بأكملها هنا ، وهكذا. ومن الواضح أن المفاهيم التي تعبر عنها أدوات التعريف والتنكير في هذه الأمثلة لا بد من التعبير عنها بطريقة ما في اللغة الإنجليزية إن أردنا التفكير بالأفكار التي تقابل هذه الأمثلة. وبالفعل ، فإن كنا نفكر في كيفية تقديم معلومة إلى المستمع ، وجدنا أنه حتى استخدام الأدوات في الحديث يجب أن يكون موجودا في اللغة العقلية!

وينسب بينكر أنموذج اللغة العقلية الذي يتحدث عنه إلى جاكندوف (Jackendoff, 1987: 323). وربما كان جاكندوف في مقدمة المفكرين الذين يسندون إلى اللغة دورا ثانويا محضا في التفكير. ويتمثل وجه الخطأ عند جاكندوف كما رأينا فيما سبق في هذا الفصل في إخفاقه في تفهم أي نوع من الانقطاع في تطور الإدراك. ويقول جاكندوف "إن العمليات التي نطلق عليها عموما مصطلح "التفكير العقلاني" هي عمليات حسابية تجرى على بنى من المفاهيم المستقلة عن اللغة ولا بد من وجودها في كائنات لا لغة لها".

ويعبارة أخرى يرى جاكندوف تفكير البشر كما لو أنه استمرار لتفكير غير

بشري، وبذلك فإنه يحرم نفسه من أي تفسير لسبب الاختلافات بين نتائج التفكيرالبشري ونتائج التفكير عند المخلوقات التي لا لغة لها. فكيف تؤثر نتائج التفكير غير البشري على سلوك المفكر الفوري بينما تسبب نتائج التفكير البشري اضطرابات وتشويهات لا في المجتمعات الإنسانية فحسب، بل وفي النظام البيئي بأكمله؟ إن الاختلاف من وجهة نظر جاكندوف ليس سوى اختلاف كمي. فالتفكير عند البشر أغزر مما هو عند غيرهم من المخلوقات، وهو أفضل وأكثر راديكالية. لكن النتائج لا تختلف في الكم بل في النوع، حيث يتمتع تفكير الإنسان بقدرات تقع بأكملها خارج مدى التفكير عند المخلوقات الأخرى. فهو يغير العالم، بينما تعجز الأنواع الأخرى من المخلوقات حتى عن تغيير الفرد.

وتجدر الإشارة إلى اشتراك علماء السلوك وعلماء المعرفة في وجود ميل طبيعي نحو الاستمرارية (وهي إنكار الحلقة المفقودة بين بني البشر وأنواع الكائنات الأخرى)، ولو اختلفت الأسباب.

فعلماء المعرفة لا يهتمون على الأغلب بقضية التطور؛ فكثير منهم، وربما غالبيتهم، يحصرون اهتمامهم بالمعرفة الإنسانية، وبعضهم يصب اهتمامه على المعرفة عند الحيوان، وقلة قليلة منهم يحاولون المقارنة بين المعرفة عند الإنسان وعند الحيوان. ويميل هؤلاء نحو رؤية انقطاعات أكثر مما ينبغي بدلا من أقل مما ينبغي [تذكر "المحاكاة" (mimesis) عند دونالد و"الشفرة الخيالية" عند بريماك]. كما كان ماكفيل من القلائل الذين حصلوا على الرقم الصحيح وهو (الرقم واحد). ويسود الاعتقاد لدى علماء المعرفة أن بإمكانهم أداء عملهم من خلال البحث في نوع واحد من الكائنات (وهو النوع البشري عادة) ومعالجة المعرفة معالجة شمولية (فالعملية قبل كل شيء عملية حسابية ليس إلا).

ويرى كثير من العلماء السلوكيين (وربما بعض المعرفيين أيضا) أن إنكار الحلقة المفقودة بين بني البشر والمخلوقات الأخرى مبدأ دارويني ثابت لا يحيدون عنه. لكن ربما يتساءل المراقب الساذج كيف يمكن للناس الذين يركبون الطائرات النفاثة، ويستعملون البريد الإلكتروني، ويستمعون إلى الرسائل المسجلة على أجهزة الإجابة

الآلية عندما يعودون إلى بيوتهم ليلا، ويدخلون الشريط في جهاز "الفيديو" أن يصدقوا بجد أنهم استمرار لسلالات أخرى من المخلوقات! وفي اعتقادي أن الإجابة هي كالتالي: إن من أقدم استراتيجيات الإنسان وأوثقها هي أخذ الصالح بالطالح. والطالح الذي يريد هؤلاء المفكرون التخلص منه هو الاعتقاد بأن البشر مختلفون عن بقية المخلوقات وأرفع منزلة منها لأنهم خلقوا مختلفين وأريد لهم أن يكونوا هكذا. وأما الصالح في هذه الحال فهو الحقيقة المحزنة كيفما نظرت إليها وهي أننا مختلفون جذريا عن بقية المخلوقات، وإن إنكار هذه الحقيقة (ونحن نأكل الطعام المطبوخ بالمايكروويف، ونركب سيارة أنتجت بالجملة) هو ضرب من ضروب النفاق. إننا مختلفون لا لأننا خلقنا مختلفين، ولا لأن هذا أفضل (فمن الجائز أن نعتقد أننا مختلفون ونتمنى لو لم نكن كذلك) بل إننا مختلفون لأن التطور جعلنا هكذا، ولأن التطور يمنحنا اللغة دون سائر المخلوقات.

ولكن دعونا نتحر بدقة كيف توصل جاكندوف (Jackendoff,1972) إلى رأيه. لقد بدأ عمله بالتركيز على علم الدلالة بصفة أساسية، وبالرغم من أنه علم من أعلام التطور في علم النحو–وهي نظرية نحو الشرطة (X-bar) (Jackendoff,1977) إلا أنه كرس معظم أعماله التي جاءت بعد ذلك (مثل: ١٩٧٥م، ١٩٧٦م، ١٩٨٠م) إلى علم الدلالة، وأدت مباشرة إلى إلى كتابه الشهير "علم الدلالة والمعرفة" (Semantics and Cognition). وقد توصل جاكندوف (Jackendoff, 1983) في كتابه هذا إلى أن عبارتي "البنية الدلالية" و "البنية التصورية" تدلان على مستوى التمثيل ذاته (جاكندوف ١٩٨٣م: ٩٥). وبما أنه عرف البنية التصورية على أنها "مستوى وحيد من التمثيل العقلي حيث تكون المعلومات اللغوية والحسية والحركية متوافقة" (جاكندوف ١٩٨٣م: ١٧) (والتوكيد هنا من الأصل) فليس ثمة مكان في نظريته لأي مستوى آخر (غير دلالي).

إن الشكلية (formalism) التي يمثل بها جاكندوف محتويات البنية التصورية تشبه قوانين المنطق الرمزي، إلا أن أسلوبه أثرى ومختلف من وجهات عدة. فنرى مثلا أن جملة "سارة أسقطت اللعبة" تمثل كما يلي:

[تركت ([سارة] [تسقط # ([اللعبة] [من # ([سارة])]])])

ملكية ملكية

وكما يتضح لنا فإن هذا يشبه التحليل إلى أقواس الذي يستخدمه النحاة (مع أنه لا ينطبق عليه تماما) لتمثيل مكونات الجمل :

[[سارة] # [[هجرت] # [الـ [لعبة]]]]

ج تر إس تر فع فع تر إس

إذن فالبنية التصورية كما رأينا في مثال بينكر السابق تحتوي لا على المعلومات الدلالية فحسب ، بل وتعبر أيضا عن العلاقات الموضوعية [المفاهيم مثل الفاعل الحقيقي (Agent) ، والهدف (Goal) ، والمصدر (Source) وما إلى ذلك] ، كما تعبر عن العلاقات البنيوية [أي العلاقات الهرمية مثل "القضية" (argument) والعبارة "الرأس" (head) "والظرف أو النعت" (Modifier) وما شابه ذلك]. والعلاقات الموضوعية والبنيوية تمثل بالطبع جوهر المواد التي تصنع النحو. والأشياء التي لا تعبر عنها البنية التصورية (أو التي تعبر عنها مصادفة بسبب الشكل الخطي الثنائي البعد الذي لا مفر منه في المادة المكتوبة) تشمل الترتيب الخطي للكلمات في جمل ، والأشكال الصوتية الصرفية التي لا بد أن تتخذها المفاهيم اللغوية إن كانت ستستعمل في التواصل بين شخصين.

بعبارة أخرى ، فإن البنية التصورية لا تضم سوى العناصر الكلية (Universal) ، أي اللغة بمفهومها المجرد ، وتستبعد تلك العناصر التي تنتسب إلى لغة بعينها فحسب. وبذلك يمكن للمرء أن يفترض أن الخطوة المنطقية التالية هي أن نقول إنه بما أن البنية التصورية تضم العناصر الجوهرية للغة ، وبما أن البنية التصورية هي أداة التفيكر ، إذن فإن أداة التفكير هي اللغة !

ولكن لماذا لم يقدم جاكندوف على هذه الخطوة؟ أعتقد أنني أقود سيارتي في شارع مزدحم وأريد الانعطاف نحو اليسار ؛ وبينما أتقدم نحو المنعطف يجب على دماغي (إن أردت الحفاظ على استقراري الداخلي) أن يحسب سرعة السيارات القادمة من الجهة المقابلة ، والمسافة بينها ، وأن يقدر الزمن اللازم لإتمام الانعطاف ،

وأن يقارن بين هاتين العمليتين الحسابيتين. فهل أنا بحاجة إلى لغة لأقوم بعمل كهذا؟ إن الإجابة هي النفي بالتأكيد. وهذا مثال لما يدعوه جاكندوف "الإدراك المكاني" (Spatial recognition) ويعتمد على الخبرة المتوارثة من آلاف السنين التي اعتمدت عليها جماعات الهومينيد والثدييات وحتى الزواحف في تقدير المسافات والمقذوفات إن هم أرادوا الحفاظ على أرواحهم (ومن الواضح أن الذين أتقنوها فقط في أي جيل من الأجيال يمكن أن يكونوا جدودي!) هل هذا تفكير عقلاني؟ نأمل أن يكون كذلك! إن هذه العملية عملية حسابية واضحة أجريت على عدد من التمثيلات، وهذه التمثيلات ليست لغوية. لكن جاكندوف قرر أن هناك مستوى وحيدا فقط للتمثيل العقلي، وهذا يعني أنه إذا لم تكن اللغة مشتركة في بعض العمليات الحسابية، فإنها لا تستطيع أن تشترك بأية عملية حسابية.

هذه هي النتيجة المنطقية لحجة جاكندوف. ولكننا لسنا مضطرين لمجاراته فيها. فالخطأ الذي ارتكبه يعزى إلى إخفاقه في التمييز بين التفكير الموصول والتفكير المفصول. فانعطافي نحو اليسار وجميع صنوف المناورات واقتناص الفرص على مدى الدهر عند أجداد المخلوقات الأخرى كان نوعا من التفكير الموصول. فقد حسبت التمثيلات الآنية للأشياء التي تقترب مني ثم تتجاوزني بسرعة، ولم أحسب التمثيلات المجردة للأشخاص والأحداث التي سأتعرض لها في اجتماع اللجنة الذي أنا ذاهب إليه. ولا نبالغ إذا قلنا إن هناك مستويين من البنية التصورية، بل مكانين يمكن أن تتم فيهما العمليات الحسابية[٩] ونوعين من التمثيل أحدهما أكثر تجردا من الآخر. وبالرغم من أن الشيء عينه يبدو ممثلا في كلا المكانين وبكلتا الطريقتين إلا أن هذا لا يعني أن من الممكن استعمال التمثيلين في عملية حسابية معينة.

وهناك تشابه بين موقف جاكندوف وموقف جيرترود ستاين(Gertrude Stein). فالتمثيل هو تمثيل هو تمثيل. ولكن ليست كل التمثيلات متساوية حسابيا. خذ التمثيلات في الشكل رقم (٣،٢)، حيث يعبر عن الأعداد ذاتها بالأرقام الرومانية والكتابة الإنجليزية والأرقام العربية.

XXXIV Thirty-four أربعة وثلاثون

زائد زائد

<u>XIX</u> <u>Nineteen</u> تسعة عشر

يساوي

؟؟؟؟؟ ؟؟؟؟؟؟؟؟

34

زائد

<u>19</u>

53 يساوي

XXXIV Thirty-four أربعة وثلاثون

ضرب ضرب

<u>XIX</u> <u>Nineteen</u> تسعة عشر

؟؟؟؟؟؟؟ يساوي ؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟ يساوي

34

ضرب

<u>19</u>

306 يساوي

زائد

<u>340</u>

646 يساوي

شكل رقم (٣.٢). صور تعبر عن الأعداد.

فمن ناحية التمثيلات علينا أن نقول إن الثلاثة تمثل الأعداد ذاتها، وما دمنا ندع الحساب جانبا فليس ثمة وسيلة لتقرير ما إذا كان تمثيل بعينه أفضل أو أسوأ من التمثيلات الأخرى. وقد استعمل الرومان نظام التمثيل الخاص بهم، وبنوا أضخم امبراطورية في عصرهم، ولكن ما إن تطبق أبسط أنواع العمليات الحسابية حتى تكتشف عدم وجود نظام حساب عشري للتعامل مع التمثيلات بالأرقام الرومانية أو بالكتابة الإنجليزية مع أن هناك أنظمة حسابية عشرية بسيطة ومباشرة للتمثيل بالأرقام العربية. ولكن لا يمكن إجراء العمليات الحسابية على النوعين الآخرين!

إن ما أرمي إليه هنا هو أن التمثيلات الأولى (الحسية) سواء عند الإنسان أو المخلوقات الأخرى تشبه تمثيلات الأعداد بالأرقام الرومانية أو بالحروف. إنها مكتظة بتفاصيل عشوائية لا دور لها في خدمة وحدات العمليات الحسابية في التفكير المفصول، أي أنها ليست معنية بالأحداث الخارجية الدائرة في تلك اللحظة. ومن ناحية أخرى فإن التمثيلات الثانوية (اللغوية) فقط المقتصرة على بني البشر تمتلك ميزة النقاء والصفاء التي تتمتع بها الأرقام العربية، أي "فكرة القطة المجردة" ودرجة التجرد التي نوقشت في تلك الصفحات - التي تمكنها من العمل في عمليات التفكير المفصول.

إن الاخفاق في التمييز بين التفكير المفصول والتفكير الموصول سبب لجاكندوف مشكلات جمة؛ فهو يحجم عن قول ما هي أقدم الشعب التي بدأت عندها "البنية التصورية" وهذا يضعه في موقف حرج إزاء موضوع لغة القرورد التي يذكرها دون أن يناقشها (Jackendoff, 1987: 90). فإذا كان للقرود بنية تصورية (Conceptual structure)، وإذا كانت تلك البنية التصورية شبيهة بالنحو إلى هذا الحد (لأن لها جميع المكونات النحوية باستثناء الترتيب الخطي والصرفي) فلماذا إذن تعجز القرود تماما عن اكتساب النحو؟ إذا كان للقرود تمثيلات تصورية قريبة من مثالي "سارة" و "سام" اللذين رأيناهما فيما سبق - وحتى لو ادعى بعضهم أن هذه التمثيلات أبسط في معنى لم يتحدد بعد - إذن لماذا لا تستطيع القرود المطابقة بين الإشارات أو الكلمات التي يلقنها إياها المدربون وبين تلك التمثيلات لكي تنتج جملا نحوية؟

زد على ذلك أن المشكلات تتفاقم كلما توغلت في تاريخ التطور. فهل من الحكمة أن تشترك جميع المخلوقات ببنية تصورية واحدة شبيه بالنحو؟ ولكن من المؤكد أن الباراميسيا لا تستطيع ذلك، ولا حتى الديدان! ولكن أين تبدأ؟ وما الذي جعلها تبدأ؟ ولا يجدينا نفعا أن نقول "إن الوصف الحسابي [لمخلوقات أبسط] لا يلقي كثيرا من الضوء على المشكلة" (Jackendoff, 1987: 31)، فكل هذه المشكلات هي بالطبع مشكلات إضافية تزيد من حدة المشكلة الخطيرة التي تواجه صيغة جاكندوف

ألا وهي عجزه عن تفسير الخلافات النوعية بين ذكاء القرود وذكاء بني البشر.

ولا يقف الأمر عند عجز القرود عن أداء أمور في منتهى التقدم كالفلسفة أو العلوم أو الحساب، بل يشمل عجزها عن ممارسة رقص النقرات والرسم التمثيلي وحفظ الألحان أو ضرب الإيقاع أو لعب الورق؛ وجميعها من الأشياء التي يمارسها الأطفال الصغار بعفوية تامة أو بقدر ضئيل من التدريب. ومع ذلك فعندما تنظر إلى ما تستطيع القرود فعله، تجده لا يزيد عما تقوم به الدلافين أو عجول البحر أو الببغاوات الأفريقية الرمادية، مع الأخذ بعين الاعتبار القيود التي تفرضها طبيعة هذه الحيوانات الفسيولوجية على سلوكها. أما بالنسبة إلى الرسم البسيط فأنت بحاجة إلى عناصر مجردة، وبالنسبة إلى رقص النقرات وضرب الإيقاع فتحتاج إلى عملية متكررة، وهي أشياء جوهرية بالنسبة إلى اللغة مع أنها غير ضرورية بالنسبة إلى ما تفعله المخلوقات الأخرى؛ حتى حركاتها التي تنم عن ذكائها.

ومن أقوى ما يفند موقف جاكندوف (Jackendoff, 1994: 203) نقطة أثارها بنفسه في أحدث أعماله، حيث يعترف بأننا "لم نتمكن من إثبات وجود مناطق متخصصة للتفكير التصوري في الدماغ (Conceptual thought) على عكس اللغة والموسيقى والبصر." وهذه حقيقة مهمة بكل تأكيد. فالمناطق المتخصصة بتلك النشاطات معروفة منذ زمن، ومع أننا ما زلنا نجهل الكثير عنها إلا أننا نعرف الكثير أيضا. أما إذا لم نكن نعرف شيئا البتة عن أية منطقة "متخصصة ... بالتفكير التصوري" فإن فرضية جاكندوف بأن اكتشاف تلك المناطق "ينتظر المزيد من التطور في علم الأعصاب" تنطوي على ثقة مفرطة. فالمادة التي عرضها هذا الفصل تشير إلى نتيجة مختلفة تمام الاختلاف وهي أن السبب في عدم العثور على هذه المناطق المتخصصة في الدماغ هو أنه عدم وجودها أصلا، وأن التفكير التصوري بأكمله يحدث في مناطق اللغة بالتنسيق مع المناطق المتخصصة الأخرى في الدماغ.

وليس المقصود بكل هذا النيل من أهمية عمل جاكندوف في ما يدعوه بالبنية التصورية. بل على العكس. فكل ما نحتاجه لكي نجعل عمله متوافقا مع عملي هو

إدخال التمييز بين التفكير المفصول والتفكير الموصول وإطلاق اسم "اللغة" بمفهومها المجرد على ما يدعوه بالبنية التصورية. وأما الفروق المتبقية المتعلقة بمفهوم الوعي فسوف أعود إليها في الفصل القادم.

ملاحظات أخيرة حول التفكير واللغة

لعلنا ندرك العلاقة بين اللغة والتفكير الإنساني إذا نظرنا إلى المخلوق الذي ينتج كليهما بوصفه مصنعا واحدا. إلا أن المصنع الواحد لا ينتج سلعة واحدة. إنه كمصنع سيارات ينتج السيارات والشاحنات والجرارات، بدأ بإنتاج طراز بدائي من السيارات وليكن ط، ثم تطورت الأمور منذ ذلك الحين. ولنفترض أن جميع هذه العربات تشترك بمحرك واحد جاء نتيجة لتطوير المحرك الذي زودت السيارة من الطراز ط. وحسبما نرى في خط الإنتاج اليوم فإن المحركات تجمع أولا، ومن ثم يتفرع خط الإنتاج في النقطة التي يكتمل عندها بناء المحرك. فأما المحركات التي ستركب على الجرارات فتسير إلى اليسار؛ كل ما تحتاج إليه هو هيكل صلب وعجلات ومكان لجلوس السائق؛ هذا كل شيء. والمحركات التي ستركب على الشاحنات تسير في الخط الأوسط، وهي بحاجة إلى هيكل معقد وصندوق له جدران لحمل البضائع وإلى قمرة مغلقة لجلوس السائق. وأما محركات السيارات الصغيرة فتتجه نحو اليمين حيث تضاف إليها هياكل جذابة ومقاعد وثيرة ونوافذ آلية، إلخ. لكن المحرك لا يختلف عن المحركات التي زودت بها الجرارات والشاحنات.

فالجرار لا يتكلم، وهذا يمثل التفكير المفصول؛ والشاحنة تمثل التفكير بالكلمات تماما كما أفعل وأنا أكتب هذه الكلمات؛ إن لها ترتيبا معينا ونظاما صرفيا وما إلى ذلك كل في مركزه، ولكن بدون أصوات أو نغمات. أما السيارة الصغيرة فهي اللغة المنطوقة أو لغة الإشارة كما ننطقها ونفهمها في تواصلنا اليومي. فالمحرك هو "البنية التصورية" عند جاكندوف، وهو "اللغة" بمفهومها المجرد عندي: أي المختزن من المفاهيم اللغوية والعمليات النحوية الجوهرية التي تأخذ هذه المفاهيم وتسند إليها الأدوار الموضوعية وترتبها هرميا في هيئة بنى من مسند إليه ومسند بحيث يكون

واضحا بشكل لا لبس فيه (كما يجب أن تكون الحال في التفكير، وفي اللغة) العلاقات من يفعل ماذا وبماذا ولمن.[١٠]

لاحظوا أن الآليات التي سبق وصفها يفترض أنها خاصة بالنوع البشري، ولا وجود لها حتى بين أقرب أجدادنا لنا وهما إركتوس ونياندرتال.ولكن كان من الممكن أن توجد لولا أن حشدت اللغة الأولى على مدى مليون أو مليوني سنة مخزونا ملائما من المفاهيم اللغوية لتعالجها تلك الأنواع، لأن آلية فرز هذه المفاهيم إلى بنى دقيقة يمكن التنبؤ بها (سواء أكانت كامنة في التفكير أم صريحة كما في الكلام والإشارات) هي التي أدت إلى عدد ينبو عن الحصر من المنجزات الجديدة التي حققها النوع الإنساني.

ويتضح لنا الآن كيف أن من الممكن أن يكون أجدادنا البعيدون قد امتلكوا لغة أولى لفترة طويلة بالمقارنة مع ذلك القدر اليسير من المنفعة. فامتلاك اللغة الأولى بدون المحرك النحوي كان أشبه بامتلاك البنزين بدون امتلاك محرك الاحتراق الداخلي. إذ لا فائدة منه قبل اختراع المحرك؛ حتى يتمكن الدماغ من خلال التركيب والتفكيك المستمر للروابط من التوصل إلى الصحيحة منها التي تشكل الشبكة النحوية. ولك الاستعانة بما يعادل الدراجة الثلاثية العجلات: يمكنك أن تقول إن "س" عمل "ص" أو "ع" عمل "و" ولكنك لا تستطيع أن تقول "إذا س عمل ص فإن ع سيعمل و" أو "إن س الذي عمل ص إلى هـ عمل و إلى ي أيضا" أو "سواء أعمل س ص أو و لا يهم بشرط أن ل يعمل د". لقد كان في حوزتك أكثر مما كان في حوزة أي حيوان آخر، ولكن كان أمامك نهر طويل جدا ولم يكن مجدافك سوى ملعقة حتى ظهر المحرك. وبعد ذلك نهضت على قدميك وانطلقت تسابق الريح على طريق مجهولة لا نهاية لها، وخلف كل منعطف فيها يكمن خطر داهم!

فهل من الممكن أن يكون ذلك المحرك بعينه الذي وهبنا اللغة والتفكير المفصول والذكاء الفريد هو عينه الذي وهبنا أيضا سمات أخرى تميزنا عن بقية الأنواع؛ ذلك الوعي الفريد الذي يعتبره الكثيرون الجوهر الذي يميز الإنسان؟ هذا هو السؤال الذي سأحاول الإجابة عنه في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

الفصل الرابع

اللغة والوعي

لم يعرف تاريخ الإنسان شيئا أشد استعصاء على البحث من طبيعة العقل. وكان واضحا جليا بالنسبة إلى كثير من الناس أن كلا منا يمتلك عنصرا متحررا من القوانين الفيزيائية التي تحكم بقية المخلوقات. وكان شيئا طيبا أن يدعي المرء مع لوكريشوس (Lucretius) أن لا شيء غير الذرات والفراغ في هذا الوجود، وبالتالي أن يكون كل ما في الكون مؤلفا من مادة ولا شيء غيرها. ولكن ما المادة التي تشكل الأفكار والمعتقدات والرغبات والأحقاد؟ فهذه الأشياء تبدو لنا حقيقية شأنها شأن أي جسم ملموس، وحتى أكثر من حقيقية (بالمعنى الذي يقصده الفلاسفة المثاليون). فمن الممكن خداع حواسنا، ومن الممكن إثبات أنها خدعت من قبل، ولكن كيف نستطيع أن نثبت خطأنا فيما يتعلق بأشياء كنا نحسب أن لدينا وسيلة مباشرة أكثر للوصول إليها؟ من غيرنا يستطيع أن يخبرنا كيف نشعر؟ فالأشياء مثل الرغبات والمعتقدات وما شابهها، رغم كونها غير ملموسة، إلا أن لها تأثيرات فعالة على ما يبدو في عالم المادة. بالتأكيد إذن أن هذه الظواهر الداخلية ووعينا بوجودها لا بد أن تنشأ عن آليات لا يدركها العلم "العادي" الذي نعرفه.

لقد كان جل الرأي العلمي معارضا لهذه الآراء. فكل الإنجازات العلمية جاءت من إنكار الجوهر (Essences) الغامض والأشياء غير الملموسة الأخرى، كما أن تقدمها لم يتعطل ولم يتأخر في أي مكان من جراء اكتشاف معلومات تنظر إلى هذا الإنكار بعين الشك. بل على العكس؛ لو كان ثمة شيء آخر أعاق تطور العلم فهو عدم رغبة بعض العلماء في التخلي عن الفرضيات الميتافيزيقية [حسبنا أن نتذكر في مجال الدراسات التطورية تردد داروين في الإقدام على النشر، وإصرار والاس

(Wallace) على أن البشر خارج دائرة التطور، والإصرار على وجود قوة بيرجسونية (Bergsonian elan vital) وراء التطور]. على أن أقرب نتيجة إلى الطبيعة هي التي توصل إليها أغلب الفلاسفة والعلماء على حد سواء، فكما تراجعت أسرار الطبيعة الأخرى أمام الأساليب المادية، كذلك سوف تتراجع أمامها أسرار العقل والوعي.

الوعي عند الماديين

من الآراء الشائعة أن الوعي خاصية ناشئة (emergent) تظهر كلما حقق الدماغ الدرجة المناسبة من التعقيد. لكن الدماغ في نظر أصحاب هذه الاراء ذاتها ما هو إلا آلة تجري عمليات حسابية، وبالتالي لا يمكن أن يكون هناك فرق نوعي بين الأدمغة والحواسيب. فالحواسيب، شأنها شأن الأدمغة، استطاعت تحقيق الوعي، وعلينا أن ننظر إلى النفس الواعية على حد قول دانييل دينيت (Dennet, 1991: 430) بوصفها "البرنامج الذي يشتغل من خلال حاسوب دماغك".[1]

ودينيت بالطبع هو من أبرز ضحايا بيجماليونية الحاسوب (Computer Assisted Pygmalionism) أو متلازمة "كاب" (CAP) باختصار. وتعرفون أن بيجماليون كان نحاتا يونانيا أسطوريا نحت تمثالا جميلا جدا للدرجة أنه وقع أسير عشقه. ولكي يستطيع ذلك كان عليه الاعتقاد أنه والتمثال مخلوقان متشابهان. وضحايا "كاب" يعتقدون بالمثل أن الحواسيب والأدمغة البشرية هي من النوع ذاته، ولها المكونات ذاتها (الجزء الصلب والجزء المرن) وبقية الوظائف الحسابية المتماثلة. ويتألف الجزء الصلب في الدماغ من الخلايا العصبية والمحاور العصبية (Axons) والتفرعات المتشجرة العصبية (Dendrites) ونقاط التشابك العصبي (Synapses) والهندسة العامة التي تحدد العناصر التي ترتبط فيما بينها. وأما الجزء المرن من الدماغ، فيتألف من كامل المعلومات التي تجمعها عناصر الجسم الحسية طوال حياتنا، والأنماط التي تختزن وتسترجع فيها هذه المعلومات والوصفات المجردة للسلوك الروتيني المبنية على هذه المعلومات.

وثمة فوارق قد تبدو وكأنها تميز الأدمغة عن الحواسيب يرفضها ضحايا

بيجماليونية الحاسوب (كاب) بحجة أنها لا علاقة لها بالموضوع وأنها مؤقتة أو خادعة. ومن هذه الفوارق التي لا تمت إلى الموضوع بصلة فارق يكمن في الجزء الصلب. فالجزء الصلب من الدماغ هو عضوي بينما الجزء الصلب من الحاسوب فمعدني ؛ ولكن حسب اعتقاد بول تشيرتشلاند (Churchland,1984) "فإن هذا الفارق لا علاقة له بموضوع الذكاء الواعي أكثر مما لفارق الزمر الدموية أو لون البشرة." ومن الفوارق المؤقتة ما يكمن في التركيب الهندسي للدماغ والحواسيب. فالحواسيب معالجات تسلسلية أما الأدمغة فهي معالجات متوازية ؛ وهذه حقائق تميز أنواع الأعمال التي أعد كل واحد منها للقيام بها. على أية حال فإن أهداف مجتمع الذكاء الاصطناعي الحالية والممكنة مستقبلا هي التوصل إلى صنع حواسيب تعتمد على المعالجة المتوازية.

ولكننا قد نتبين أنه حتى هذا الفارق هو مجرد اختلاف وهمي بدلا من أن يكون مؤقتا. ولقد بين دينيت (Dennett,1991)، وهو على صواب في ذلك، أن الوعي البشري (Consciousness) معالج تسلسلي، بالرغم من أن الدماغ معالج متواز. فمع أن أدمغتنا قادرة على تنفيذ عدد لا نهاية له من الوظائف معا، إلا أننا لا نستطيع أن نكون على وعي بأكثر من وظيفة واحدة في وقت واحد [(James,1890:409) . وللاطلاع على منهج مختلف انظر الهامش رقم ٩]. وفي واقع الأمر فإننا لا نستطيع أن نكون واعين بكثير من هذه الوظائف بتاتا. وتذكر من الفصل السابق تجربة قيادة السيارة إلى العمل وأنت تراجع في ذهنك اجتماعا مقبلا. وأنت منهمك بهذا لم تكن واعيا بالقيادة مع أنك بالتأكيد كنت تقوم بها بذات المهارة إن لم ترتكب مخالفة مرورية أو تتسبب بوقوع حادث. وبعدئذ تسقط أمامك كرة فيستحوذ ما حولك على وعيك، وتزول -على الأقل من وعيك، وربما ليس من الحساب غير الواعي- مراجعة الاجتماع الذي كان منذ لحظة فقط يأخذ كل انتباهك. ولا يخامر المرء أدنى شك في أن الوعي ينشأ من عمليات تجري في الدماغ، ولكن على العكس من الدماغ فإنه لا يمكن أن ينصب على أشياء كثيرة في الوقت ذاته، ولا حتى على شيئين في وقت واحد!

ومهما كانت النتائج فإن كل من بحث في العقل والوعي مدين لما يسمى غالبا بحالة "الذكاء الاصطناعي القوية". وهي الحالة التي تمكن دينيت وتشيرتشلاند من عرضها بكفاءة كبيرة. لقد أدى الادعاء بأن للحواسيب قدرة (من حيث المبدأ على الأقل) على تحقيق الوعي إلى توقف كثير من المراوغة الظريفة بشأن العقل، واضطرت من لم يتأثر منا ببجماليونية الحاسوب إلى تصحيح ما ارتكبناه من أخطاء. فدينيت على الأخص (١٩٩١م)، وهو يسير على خطى رايل (Ryle, 1949)، يقدم لنا ما قد يكون أكمل محاولة ظهرت حتى الآن للتخلص للأبد مما يدعوه بالمسرح الديكارتي (Cartesian theatre) - وهو الإيمان بأن النفس هي الجوهر الميتافيزيقي داخل الدماغ، المتفرج المسخ (homunculus) الذي تعرض الحواس مشاهدها المفعمة بالحياة من أجل منفعته.

ولكن ما مدى الكفاءة التي جوبه بها تحدي الذكاء الاصطناعي القوي حتى الآن؟ الجواب هو: ليس كثيرا. ولعل أقوى المحاولات لتفنيده والتي دار حولها كثير من الجدل هي تجربة تفكير أجراها الفيلسوف جون سيرل (Searle, 1980, 1982, 1988) والمعروفة بتجربة الغرفة الصينية. وفي تلك التجربة يطلب منا سيرل أن نتخيل نوعا يدويا (simulated–hand) من أنواع الحاسوب قادرا تماما على اجتياز اختبار تيرينج (Turing,1950). وعندما تدخل أسئلة مكتوبة بالأحرف الصينية إلى الغرفة تعطي الغرفة إجابات ملائمة لإقناع المتحدث بالصينية بأن الغرفة تفهم الصينية فعلا. وفي واقع الأمر فإن ما تحويه الغرفة هو سيرل نفسه (الذي لا يفقه كلمة من اللغة الصينية) وكومة من الأحرف الصينية، ولائحة من التعليمات المطبوعة تجعل سيرل قادرا على اختيار الحروف التي تهجىء إجابات مناسبة ومن ثم تمريرها عبر شق في باب الغرفة.

ويدعي سيرل أن تجربة التفكير هذه تدحض فكرة الذكاء الاصطناعي القوي التي تقول إن الحواسيب تستطيع أن تمتلك عقلا ووعيا. فمن سمات العقل القدرة على فهم اللغات بما فيها (على الأقل من الناحية الافتراضية) الصينية. ولكن لا سيرل ولا أي شيء آخر في الغرفة يفهم الصينية.

أما جواب الذكاء الاصطناعي القوي فهو: "حسنا! إن الغرفة بأكملها هي ما يفهم الصينية" (Hofstadter & Dannett, 1981). وأنا بوصفي من علماء اللسانيات لا أجد هذا الجواب غير معقول. إذ لست أدري إن كان باستطاعة الغرفة الصينية أن تفهم الصينية، ولكن السبب في هذا هو أن لا أحد يعرف كيف يفهم المرء الصينية أو أية لغة طبيعية أخرى. فالعملية ربما تكون ميكانيكية صرفا تشبه ما يجري في الغرفة الصينية.(٢)

صحيح أن فهم بني البشر للصينية قد يصاحبه شعور ذاتي كأن الواحد منا يقول: "يا للعجب، أستطيع أن أفهم الصينية! وهذا هو الإحساس بفهم الصينية، وليس ثمة جهاز ميكانيكي يستطيع أن يحس بذلك". إلا أن الأحاسيس الذاتية من هذا النوع لا يعول عليها كثيرا. فليس هناك حالات مميزة - وبالتالي ليس هناك إخبار مميز. وبطرق عدة - ومن خلال خداع البصروالأوامر التي تعطي بعد التنويم المغناطيسي، ومن دراسات أوضاع الدماغ الناشئة عن الإصابات أو تعاطي مواد محظورة - يمكن بيان الأحاسيس الذاتية حول التجارب الشخصية كثيرا ما تكون شديدة الاختلاف عن الواقع. فإذا كانت هذه هي الحال تحت تأثيرات غير عادية فما الذي يكفل لنا أن أحاسيسنا الذاتية ليست خادعة تحت التأثيرات العادية؟

إن مشكلة الحجج المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي القوي على الوعي مشكلة مألوفة. فكما هي الحال في عدد لا حصر له من القضايا، فإن الأطراف المعنية تجتمع في فئتين: الأولى تشعر بأن تأثير الذكاء الاصطناعي القوي لا يحتوي على الحقيقة النهائية فتهاجمه بلا رحمة؛ والثانية تضم مؤيدي الذكاء الاصطناعي، وبسبب اقتناع أفرادها (ولهذا ما يبرره) بأن هذه الهجمات لا حول لها ولا قوة، وبأن المهاجمين لا يملكون دليلا ملموسا يقدمونه، فإنها تدافع عن موقعها كما هو دون الإحساس بأية حاجة للبحث فيه بهدف نقده. وقد أدى هذا إلى جمود استمر طوال العقود الماضية، منذ أن عادت مسألة الوعي إلى الظهور على أنقاض السلوكية المتشددة وأصبحت محل احترام مرة أخرى.

ولكن كيف يمكن التخلص من حالة الجمود هذه؟ بالطبع ليس بأسلوب الأخذ والرد الذي رأيناه حتى الآن. فلا بد لأحد الطرفين من تطوير موقفه بطريقة من

الطرق، وهو الطرف المؤيد للذكاء الاصطناعي القوي بصرف النظر عن شعور المرء تجاهه، ولسبب بسيط وهو أن معارضي الذكاء الاصطناعي القوي لم يبرزوا أي تفسير للوعي قابل للتطور[٣]. فالذكاء الاصطناعي القوي، من ناحية أخرى، قدم طروحات محددة بشأن ما قد يكمن تحت الوعي، وهو طبيعة الخلايا العصبية المألوفة التي ليست تحت مستوى الذرة والتي تحتل أدمغتنا وترتيب هذه الخلايا وأسلوب عملها في حياتنا اليومية واتصالاتها فيما بينها. فهذه الطروحات غير مقبولة بالشكل الذي قدمت فيه لأسباب سنشرحها لاحقا. لكن هذا لا يعني أنها لا يمكن أن تصبح مقبولة بإدخال عناصر إضافية.

الوعي - ١

في هذا الكتاب كنت أنظر إلى كل شيء بمنظاري التطور والسلوك؛ فبهذا الأسلوب نستطيع تجنب الكثير من التشويش. وقبل أن يصبح بالإمكان الحديث عن امتلاك دماغ أو ذكاء أو حتى حواس كانت هناك مخلوقات بحجم المتحول (الأميب) تكافح لتحقيق توازنها الداخلي (Homeostasis)، أي إنها حاولت الاحتفاظ بحالة جسمها دافئة كانت أم باردة، معتمة أم شفافة، غنية بهذه المادة الكيميائية أم بتلك، ما دامت تدعم استمرار وجودها. ولا حاجة بنا إلى افتراض أية قوة حياتية غامضة حتى نفسر هذا، فحسبنا أن نفترض أنه في البداية كانت هناك مخلوقات حاولت إطالة فترة حياتها، وأخرى كانت تحاول تقصيرها، ومخلوقات لم تأبه أكانت من هذه الفئة أم تلك. فأي الفئتين نتوقع أن تكون ذريتها قد سكنت العالم على مدى بلايين السنين فيما بعد؟[٤].

والحفاظ على التوازن الداخلي يعني الاستجابة للبيئة. فالانتقال من الظل إلى أشعة الشمس وبالعكس مثال من هذا النوع من النشاط. ولكنك لا تستطيع الاستجابة لأشعة الشمس بدون أن تحس بوجود أشعة الشمس. ومن الواضح أن هذا الإحساس هو وعي (Consciousness) من نوع ما - وربما لا يكون من النوع الذي نتمتع به فيما يبدو، لكنه مع ذلك يستحق التسمية. على أية حال دعونا نطلق عليه اسم الوعي-١. فالوعي-١ إذن هو وعي بماذا؟ حسنا، بالأشياء في البيئة المحيطة بنا

بالطبع، وإلا لما استطاعت المخلوقات أن تستجيب بشكل ملائم لتغيرات شدة الضوء ولاحتمال ظهور وحش مفترس، واقتناص الطرائد والتزاوج، وتجارب أخرى متعددة سواء أكانت تهدد التوازن الداخلي أم تدعمه.

ولا يخضع الوعي-١ إلى المبدأ القائل: إما كل شيء أو لا شيء. بل تتفاوت درجاته بين نوع وآخر مثلما يتفاوت ذكاء الحيوانات. وكما لاحظنا في الفصل السابق، فإن التباين في القدرات الحسية ومرونة الاستجابة أسهم في تكوين وهم السلم الطبيعي للذكاء (Scala naturae)، بينما في الواقع لا يوجد أكثر من مستويين تحت مستوى اللغة الثالث. وبالمثل قد يخرج المرء بانطباع مفاده أن هناك سلما طبيعيا للوعي. فقبل كل شيء عندما تبدي جراثيم "إيشيريشيا كولاي" (Escherichia coli) وعيا بجزيء الجلوكوز فتتحرك نحوه، لن نرى عندئذ أية حاجة لافتراض أنها تعرف ولا حتى ضمنيا أن ذلك الجزيء هو جزيء الجلوكوز ذاته الذي صادفته بالأمس، أو أنه جزيء مختلف، ولا أن نفترض أنها تميز جزيئات الجلوكوز من جزيئات الجلاكتوز التي يمكنها أن تتغذى بكليهما (Donachie,1979). كذلك الأمر بالنسبة إلى الفئران التي أصيبت بمرض من جراء ماء آسن (Garcia & Koelling, 1966)، فحين صادفت الماء ذاته في المرة الثانية تعرفت عليه ورفضت أن تشرب منه. وهكذا فإن عناصر أخرى من وظائف الدماغ كالذاكرة مثلا قد تتفاعل مع الوعي-١ بحيث يبدو أن له مجالا عند بعض الأنواع أوسع وأعمق من الأنواع الأخرى[٥]. لكن هذه الفوارق في المدى الناتجة عن التفاعل المتدرج في الجزيئات الأخرى لا تشكل أساسا لإنكار الوحدة الأساسية في الوعي-١.

ويجب أن نؤكد أن الوعي-١ لا يقف عند حدود الوعي بالأشياء الموجودة حولنا. خذ التقبل الذاتي مثلا (Proprioception) أي التغذية الإرجاعية الواردة من أعمال الفرد ذاته وحالاته الداخلية؛ هذه أيضا تشتمل على ظواهر خارجية (المقصود هنا خارجية بالنسبة إلى الدماغ)، لكن الشيء الخارجي في هذه الحال هو جسم المخلوق ذاته. فلجميع المخلوقات فوق المستويات الدنيا من التطور العصبي دوائر

تزودها بمعلومات عن حركاتها الذاتية. فمخالب السرطان لا يمكن أن تطبق على جرادة البحر إذا لم يتلق دماغ السرطان دفقا ثابتا من المعلومات، لا عن حركة جرادة البحر فحسب بل وعن حركات مخالبه أيضا. وبالمثل فإن الصقر لا يمكنه أن يمسك بأرنب يجري دون عملية تغذية إرجاعية تتعلق بجسمه تزوده بالمعلومات عن السرعة والمسافة وزاوية الانقضاض، وآخرها وهي المعلومة الوحيدة التي يتحكم بها الصقر يجب أن تتغير تبعا لتغير حركة الأرنب. ولكنها لا يمكن أن تتغير بشكل ملائم ما لم تنطبع المعلومتان السابقتان (بالإضافة إلى سرعة الأرنب واتجاهه) في الحسابات اللاشعورية الموصولة التي لا بد للصقر من إجرائها لكي يتمكن من تحقيق هدفه. هذا هو الحد -إذا لم يكن أكثر- الذي ينبغي على المخلوقات تحقيقه حتى تكون واعية بذاتها. لكن هذا في أفضل حالاته وعي موصول، أي إحساس بسلسلة من الحوادث الآنية التي لا حاجة بها إلى الاتصال بالوعي الشمولي من النوع الذي يدعو إلى النظر إلى ما قبل وما بعد الذي نعرفه جيدا نحن بني البشر.

يضاف إلى ما تقدم الألم؛ وهو إحساس داخلي محض ومرتبط بالذات مع أنه مصحوب في حالات كثيرة بعامل خارجي معين. ولطالما ادعى بعضهم في الماضي أن كثيرا من المخلوقات لا تحس بالألم، وهذه ذريعة مناسبة لإجراء عمليات التشريح على الحيوانات وهي حية. لكن الألم يشكل أداة مساعدة قيمة بالنسبة إلى التوازن الداخلي لأنه يؤدي إلى التراجع السريع من كيانات وأحداث متنوعة تحمل الدمار في طياتها. فالألم بالطبع هو إحساس موصول: قد نتذكر آلاما ماضية ونخاف من الألم في المستقبل، لكن الآلام التي نتذكرها أو نخافها ما هي إلا رموز للتجربة التي لا يمكن نقلها ولا إعادتها مرة أخرى. إلا أنها تجربة ذاتية كما هو واضح. فالناس العاديون لا يمكنهم افتراض أن الألم قد يكون خارج أجسامهم أو أن يكون تابعا لغيرهم.

وهكذا نجد أن الحد الفاصل بين الوعي-١ ونوع الوعي لدينا لا يتطابق مع الحد الفاصل بين التجربة الذاتية والموضوعية. فالوعي-١ كما يظهر بوضوح مما سبق ذاتي وموضوعي في وقت واحد. ويمكن أن نعزو الفارق بصورة معقولة إلى عامل

أوضحنا أنه يلعب دورا مهما في سلوك الإنسان وهو الفارق بين العمليات الموصولة والعمليات المفصولة.

ولقد عبر جيرالد إدلمان (Edelman,1989) عن رأي يشبه في كثير من جوانبه ما عرضته هنا؛ وكان إدلمان قد استعمل عبارة "الوعي الأولي" (Primary consciousness) وأشار إلى بعض نقائصه: فالحيوان الذي يمتلك وعيا أوليا، مع أن التعلم ربما يبدل سلوكه، "لا يمتلك وسيلة لمراجعة أحاسيسه الحالية (Present perception) وفق أنماط سابقة (Analogue) أو وفق نماذج متوقعة في المستقبل. كما أن الحيوان لا يحس بأنه واع" (Edelman, 1989 : 186). إن خاصية الوعي بوعينا هي التي تجسد معنى كوننا بشرا. وننتقل إلى هذه النقطة الآن.

الوعي -٢

أولا، لعل من الملائم أن نتساءل عما إذا كانت شدة تمسكنا بمبدأ الاقتصاد تجعلنا ننكر امتلاك المخلوقات الأخرى لأي شكل من أشكال الوعي أكثر تطورا من الوعي-١. أنا لا أعتقد ذلك[٦]. فالوعي-١ مرتبط فقط بالمعالجة الموصولة، أي أنه يتوسط بين النظام العصبي وسائر الطبيعة. فما يقوم به وعينا، ولنقل إنه الوعي-٢، هو تزويدنا بالوعي-١. فنحن لا نرى الأرنب وحسب، بل ونعرف أننا نرى الأرنب. وأما الوعي-١ فمكرس برمته لوظيفة التوسط. ولعل من الأفضل لك أن تقول إن الوعي-١ هو وظيفة التوسط لا أكثر ولا أقل. فهو يتألف من كل ما يجعلنا قادرين (أو أي مخلوق آخر) على معرفة أن هناك عالما موجودا. وبالتالي فليس هناك أي شيء في الوعي-١ يجعله واعيا بنفسه أو بالعالم الذي يتوسطه. فلكي ينشأ الوعي بالوعي (وهنا نعود مرة ثانية إلى الفكرة الرئيسة في هذا الكتاب) لا بد من وجود جزء من الدماغ منعزل إلى حد ما عن حركة المرور هذه بين الدماغ والبيئة المحيطة.

بعبارة أخرى فإن إيجاد الوعي الإنساني اعتمد على إيجاد مناطق في الدماغ يمكن من خلالها فهم عمل الوعي الحيواني بطريقة موضوعية. وكما رأينا في الفصول السابقة فإن تلك المناطق في الدماغ ما كانت لتظهر لولا ظهور اللغة. فلو أن للحيوانات

العليا مستويات تمثيل تشبه التي لدينا كما يدعي جاكندوف (Jackendoff,1987:325) فلماذا نرى هذه الفوارق الشاسعة بين ما نقدر أن نفعله نحن حسابيا بهذه التمثيلات وما تفعله تلك "الحيوانات العليا"؟

وأما مارفن مينسكي (Minsky, 1985: 58) الخبير في الذكاء الاصطناعي فقد توقع، وهو يعالج المسألة من زاوية مختلفة، موقف هذا الكتاب بصفة عامة منذ سنوات عدة، حين وضع التركيبة التالية من أجل إنتاج مخلوق واع بنفسه: "اقسم الدماغ إلى قسمين "آ" و "ب" ثم صل مدخلات الجزء "آ" ومخرجاته بالعالم الحقيقي بحيث يستطيع الإحساس بما يحدث هناك؛ ولكن لا تصل الجزء "ب" بالعالم الخارجي على الإطلاق، بل صله بحيث يكون الجزء "آ" هو عالم الجزء "ب". وإن بدت هذه الفكرة مألوفة لدى قراء بيكرتون (Bickerton,1990)، فأنا أؤكد لهم أنني لم أقرأ كتاب مينسكي عندما وضعت كتابي. وهذه حالة حقيقية من حالات التلاقي شأنها شأن الزعانف وفرعي الذيل والاستعداد اللغوي وليست حالة من حالات التماثل العضوي (Homology). ولكن من الواضح، وبشيء من التسامح، أن الجزء "آ" من الدماغ عند مينسكي يعادل نظام التمثيل الابتدائي (PRS) عندي وأن الجزء "ب" يعادل نظام التمثيل الثانوي (SRS) عندي. ولكني لست على يقين أن الجزء "ب" ونظام التمثيل الثانوي مستقلان على النحو الذي توحي به عبارات مينسكي.

إلا أن أنموذج مينسكي أثار قلق دينيت (Dennett,1991:313) الذي خشي من أن يؤخذ على أنه ترخيص لعملية تمثيل واحدة لمراقب قزم (Humoncular) واحد. ويشير دينيت، وهو على صواب في ذلك، قائلا إنه "ليس من الضروري أن يكون هناك مكان واحد تتمثل فيه تجربة الوعي". لكن لا مينسكي ولا أنا يمكن أن ندعي لا من قريب ولا من بعيد أن مثل ذلك المكان موجود، أكثر مما يمكن لدينيت أن يدعي أن المعلومات التي يمكن أن تكون واعية تنتشر فوق الدماغ بأكمله بما في ذلك المناطق التي تنظم التنفس والهضم وجريان الدم[٧]. فإذا لم تكن منطقة الدماغ المخصصة للوعي مختصرة إلى حد كبير فما الفائدة إذن من جميع آليات المعالجة الداخلية التي تتعامل مع المؤثرات الحسية؟ نحن لسنا على وعي بالمدخلات الخام في

شبكات أعيننا، ولا بأي شيء على الطريق المعقد الذي تسلكه المعلومات البصرية حتى تكتمل معالجتها (ولكن انظر الملاحظات حول عمى البصر في الجزء الذي يحمل عنوان "بعض ألغاز الوعي" الذي سنسوقه لاحقا).

وما يحدث هو أن جزءا معينا من النظام العصبي يتلقى المعلومات ثم تعالج في جزء آخر قبل أن ترسل إلى أجزاء أخرى فتدخل في منافسة داروينية (Calvin, 1987, 1989) مع تأثيرات قادمة من مناطق معالجة أخرى. لكن هذه الصورة أيضا محكمة أكثر مما ينبغي لأن الحدود بين المناطق مبهمة ومتداخلة فيما بينها على نحو لم نبدأ في فهمه إلا مؤخرا. وأما بالنسبة إلى المناطق الكبيرة (Maxi-regions) وهي الجزء "أ" من الدماغ الذي يحوي نظام التمثيل الابتدائي، والجزء "ب" الذي يحوي نظام التمثيل الثانوي، فهي مختلطة بالتساوي وليس ثمة ما يميز بينها سوى أنماط الاتصال فيها. فمن نواح عدة، نرى أن بنية الجزأين وطرق عملهما متشابهة، فكلاهما يحتوي على مجموعات من الخلايا العصبية تتحفز بتأثير مؤثرات معينة، وكلاهما ينقسم إلى وحدات عليها أن تتعاون مع الوحدات الأخرى بالرغم من استقلالها إلى حد ما من أجل أن تؤدي وظائفها المختلفة، وهكذا. إلا أن الجزء "ب" الذي يحوي نظام التمثيل الثانوي لا يتلقى كثيرا من المحفزات مما حوله مباشرة، ولكنه يتلقاها بشكل غير مباشر عبر الجزء "أ" من الدماغ الذي يضم نظام التمثيل الابتدائي.

ويمكن تلخيص ما سبق على النحو التالي: تتمتع المخلوقات كافة، بما فيها الإنسان، بما يسمى بالوعي-١، أي الوعي بأنفسنا وبالبيئة المحيطة بنا بدرجات متباينة إلى حد كبير. فالوعي ضعيف في المخلوقات البسيطة، وقوي في المخلوقات المعقدة. إلا أن الوعي -١ عملية موصولة، ترتبط بلا انقطاع بمتطلبات الوجود لحظة فلحظة. وأما الوعي-٢، وهو الوعي بالوعي، فلا يوجد إلا لدى أنواع المخلوقات التي لا تعفى أجزاء من أدمغتها من هذه الحركة البيئية الآنية، وتستطيع أن تمسح مناطق سلوك مناطق الوعي الابتدائي بصورة موضوعية مثلما تمسح هذه المناطق البيئة. فبدون اللغة يكتنف الشك قدرة هذه المناطق المعفاة على الوجود أصلا.

ولكن هل يعني هذا أن الوعي-٢ هو إحساس لغوي يؤدي إلى (أو يتكون من) القدرة على القول "أجل أنا واع بوجودي، وهذا هو الشعور بذلك what it feels like?) الإجابة هي بنعم وبلا. ولنبدأ أولا باستعراض الإجابة بنعم.

الـوعي-٣؟

ثمة ما يدعونا بالفعل إلى افتراض وجود الوعـي-٣ وإلى القول إن لهـذا الوعي صبغـة لغويـة خاصـة. فالدمـاغ الواعـي بوعيـه، ويمتلك لغـة لا يستطيع فقـط أن يشعر بالألم (الوعي-١) ويحس بنفسه وهو يشعر بالألم (الوعي-٢)، بل ويستطيع أيضا أن يعلـن "أنـا أحـس بـالألم في أصبـع قدمـي الكبـير". وقـد أشـار سـتيفن بينكـر (Pinker,1992) إلى هذا قائلا "إن توفر المعلومـات لمعـالج مركـزي معين يسيطر على الإخبار" ليس مثل تجربة الإحسـاس الذاتي (Sentience) (ماهيـة الشعور بـالألم، أو رؤيـة اللـون الأحمـر) وإن كليهمـا مختلـف عـن القـدرة علـى معرفـة الـذات والتفكـير العقلي بالذات (أي الإحساس بالذات). وبينكر على صواب في هذا. فهي تجربة مختلفة بالطبع؛ لكن اختلافها لا يعني أنها أشياء متميزة ومنفصلة بعضها عن بعض دون أية رابطة بينها. بل على العكس، فإن جميع مستويات الوعي وأشكاله مرتبطة بشبكة من السببية المتبادلة.

فلا يمكنـك الإخبار عـن تجربـة ذاتيـة في غيـاب تجربـة ذاتيـة تخبر عنـها (أو دون الاعتقاد بأن لديك تجربة ذاتية، ولا فرق بين الحالتين بما أن التجـارب الذاتيـة يصعـب إثباتها بصورة موضوعية). وبعبارة أخرى فإن الوعـي-٢ يؤدي إلى الوعـي-١ بـالرغم من أن الثاني (الوعي-١) يستطيع أن يوجد بدون الأول (الوعي-٢). ولكن مـاذا عـن الفارق بين تجربة الألم الذاتية والقدرة على القول "أنا أتألم"؟

ربما كان الاثنان مستقلين من حيـث المبـدأ. فمـن الممكـن تمامـا أن نتصـور مخلوقـا باستطاعته الإحسـاس بـالألم، وأن باسـتطاعته الوعـي بأنـه يحـس بـالألم، ولكـن لا وسيلة إطلاقا يمكنها إخبار أي شخص بأنه يحس بالألم ("أي توفر المعلومات في معـالج مركزي يسيطر على الإخبـار") وسـواء أكان لأي معـالج مركـزي علاقـة بـالأمر أم لا، فقد لا تكـون هنـاك أيـة وسـيلة تسـتعمل في الإخبـار. ولا يمكننـا التـأكد بتاتـا مـن أن

مخلوقات كالتي وصفتها ليست موجودة بين ظهرانينا في هذه اللحظة بأعداد متناقصة. وربما لو خطر ببالنا أنها تعاني من الألم كما نعاني نحن، ولكنها تفتقر إلى القدرة على التعبير عن إحساسها، لما كنا لننقص عددها بهذا الشكل الجائر.

ولكن هل يمكن بالفعل أن تكون القرود مخلوقات واعية ولكن عاجزة عن التواصل؟ إن هذا الأمر مشكوك فيه في أحسن الأحوال. فامتلاك الوعي-٢ (الوعي بالوعي) بدون الوعي-٣ (القدرة على الإخبار بالوعي) يحتم وجود الجزء "ب" من الدماغ؛ تلك المنطقة من الدماغ الخالية من حركة المرور المستمرة التي تجري في البيئة الدماغية والتي يمكن أن ينشأ داخلها الوعي بالوعي. ولكن كيف يمكن لهذه المنطقة أن توجد لولا وجود اللغة؟

هذه حجة تعتمد بالطبع على القول "وماذا أيضا"، وهي بالتأكيد حجة ضعيفة أمام أي دليل يبين أن ثمة شيئا آخر موجودا بالفعل ربما ولد التأثيرات الضرورية. ولكن حتى يومنا هذا، وحسب معرفتي، ليس هناك عمليات مرشحة؛ ليس ثمة عمليات أخرى مفصولة بالضرورة قادرة على التكيف إلى حد يمكنها من الصمود وراثيا في وجه استهلاك الكمية الهائلة من الطاقة التي تشملها إضافة هذا العدد الهائل من خلايا الدماغ. فظهور الوعي لا يمكن أن يكون مسؤولا عن إضافة خلايا الدماغ هذه. فلماذا يظهر الوعي-٢ من تلقاء نفسه؟ فالوعي-٢ (الوعي بالوعي) على ما يبدو ليس له أية قيمة من ناحية التكيف في معزل عن اللغة التي تمكننا من الاستفادة منه. وقد يجادل بعضهم قائلين إن هذا الوعي قد يكون سيء التكيف فيضخم الخوف ويقيد العمل لدرجة التدخل في عملية التوازن الداخلي بين عناصر الجسم المختلفة.

وليس في هذا ما ينفي وجود مرشح ممكن على كوكب آخر وفي ظروف مختلفة؛ مخلوق يحس ويعرف أنه يحس لكنه عاجز عن الإخبار بما يحس به. ولكن ليس لدينا أي دليل على وجود هذا المخلوق على كوكبنا، ولو كان على الوعي-٢ في كوكبنا أن يكون مصحوبا باللغة فإن أي مخلوق مزود "بتجربة الإحساس الذاتي" لا بد له من امتلاك "جاهزية المعلومات للإخبار". ومن غير المعقول فيما يبدو أن نطرح الفكرة بشكل معكوس، أي أن نقول إن هناك مخلوقات تمتلك اللغة ولا تمتلك الوعي.

فهذا النوع من المخلوقات لا وجود له هنا، واحتمال وجوده على كوكب آخر ضئيل جدا للأسباب التالية: إن اللغة كما نعرفها تحتم القدرة على التكلم عن أي شيء تحت الشمس، بما في ذلك أعمالنا وتصوراتنا التي ما كنا نستطيع أن نناقشها بشكل موضوعي لو لم يكن لدينا الوعي-٢ بها. وهكذا فمع أن الوعي-٢ والوعي-٣ قد يكونان متميزين إلا أن كلا منهما يحتم وجود الآخر.

ولكن ماذا عن "القدرة على معرفة الذات والتفكير بشأنها؟" نواجه في هذا المقام ما يبدو للكثيرين أنه أشد الظواهر مركزية، وهي ظاهرة الوعي بالطريقة التي يحس بها الناس أنفسُهم أنهم واعون، والخلفية الحدسية الذاتية التي يعتمد عليها ثبات الثنائية إلى حد كبير. فلا بد من وجود شيء مسؤول عن هذا الشعور، وحتى لو ثبت رياضيا أن هذا الشعور ما هو إلا وهم فسوف نبقى بحاجة إلى تفسير سبب امتلاكنا لهذا الوهم بعينه دون غيره.

لكن هذا الشعور على حيويته إذا ما ألقينا عليه نظرة متفحصة مدققة وجدنا أنه يعج بالتناقض لدرجة تبعده عن نطاق الحقيقة. فإذا كانت "نفس المرء" أي نفسه الكاملة هي التي يعرف عنها المرء ويفكر بشأنها، فما ذلك الشيء الذي يؤدي وظيفة المعرفة والتفكير؟ وما الشيء الذي يُعرف ويُفكر بشأنه؟ فالسلوك الانعكاسي لا يسبب لي أية مشكلة ما دمت أتحدث عن الأعمال المحسوسة المادية. فعندما أنظر إلى نفسي في المرآة، تلتقط عيناي صورة الجزء الأمامي من جسمي، وعندما أحك جسمي تتصل أظافري بجلدي، وعندما أعرض جسمي للأذى فإن عملا من جسمي يسبب الألم في جزء معين من ذلك الجسم. ولكن ماذا يحدث عندما أعرف نفسي أو أحترم نفسي أو أكره نفسي أو أذكر نفسي، وهكذا وهكذا؟

إن إحساسنا بأننا نستطيع بالفعل أن نفعل هذه الأشياء، وبأن الحديث عنها ليس ضربا من الهراء لقائم بالتأكيد على نوع من خط فاصل في الدماغ – خط ليس بالضرورة مطلقا، وليس بالضرورة ثابتا على الدوام، ولكن عليه أن يميز العمليات التي نستطيع الوصول إليها عادة من تلك التي لا يمكننا الوصول إليها. ولدينيت مطلق الحق في إصراره على عدم إمكان رسم هذا الخط حول قزم مركزي ليرفعه فوق بقية

الدماغ. لكن ما أطرحه هنا مختلف تماما عن هذا، وهو أن من الطرق العديدة التي نستطيع من خلالها أن نجزيء وظائف الدماغ طريقة ذات نتائج معينة تتعلق بكيفية رؤية الدماغ للعالم. أي الكيفية التي يبدو بها العالم للدماغ. فجزء يتلقى المعلومات بشكل مباشر، وآخر يتلقاها بشكل غير مباشر [وهذا يفسر الفارق الزمني الذي يمكن إثبات وجوده بين الجزأين. انظر دينيت (Dennet,1991) في مناقشته شروحات أورويليان (Orwellian) وستالينسك (Stalinesque) للذاكرات الكاذبة أو عنوان كتاب إدلمان (Edelman,1989) "الحاضر في الذاكرة" (The Remembered Present)] فجزء واحد من الجزأين واع بمخرجات الجزء الآخر. ولكنه لا يعي نشاطاته الداخلية، لذلك فإن بالإمكان الإخبار عن جزء واحد دون الآخر!

وربما كانت هناك معان ثلاثة أو أكثر لكلمة "الوعي" حتى لو استبعدنا الوعي-١. لكن هذا لا يستلزم على الإطلاق وجود ثلاثة أنواع من الوعي خاصة ببني البشر. بل على العكس. هناك نوع واحد فحسب (هو ما دعوته بالوعي-٢) مع ثلاثة عناصر (على الأقل) أو نتائج هي: إن باستطاعتنا أن نعي بوعينا وأن نخبر عنه، وأن نخضعه إلى تحليل من نوع ما (المعرفة والمحاكمة العقلية حول الذات). ولكن لا بد من التأكيد أن هذه النتائج ليست متولدة بعضها عن بعض؛ وهي في نوع مختلف من الكائنات قد لا تأتي مجتمعة. إنها مجتمعة في النوع الإنساني لأنه يمتلك اللغة. فلو أن نوعا آخر من المخلوقات امتلك اللغة لما أخفق أفراده في الوعي بذاتهم. فامتلاك اللغة والوعي-٢ يستلزم القدرة على الإخبار بذلك الوعي وتحليله منطقيا.

لكن الناس قادرون على التحدث عن الوعي-١ والوعي-٢ والوعي-٣ ما دام الوعي يتضمن الوظائف الإخبارية والتحليلية التي تتميز عما يقدمه الوعي-٢ وحده (أي مجرد الوعي بالوعي-١) وبالفعل يمكن للمرء أن يجادل بأن الحديث عن الوعي-٣ قد يخدم بعض الأهداف، وهو وعي لغوي بحت. وكما سنرى فيما بعد فإن امتلاك اللغة يضفي سمة فريدة على الطريقة التي نرى بها أنفسنا، ويبالغ في تفسير القبول الغريزي الذي تتمتع به الثنائية. وفي الحقيقة فقد يكون مسؤولا مسؤولية كاملة عن

رؤيتنا أنفسنا أصلا.(٨)

حتمية اختراع النفس

لنبدأ من الإخبار عن التجربة (Experience). فلو قلت لي "(أنا) أشعر بألم في أصبع قدمي الكبير". لكانت هذه الجملة عجيبة من نواح عدة.

فبادىء ذي بدء نرى أن الضمير "أنا" لا يعني "أنت" في الواقع ؛ على الأقل ليس بالمعنى الذي يعني فيه اسم "ماري بلوجنر" ماري بلوجنر. فالضمير "أنا" يعني أنت طالما أنت تتكلم. فعندما أتكلم أنا فإن "أنا" تعني أنا و "أنت" تعني أنت. وعندما تتكلم أنا وشخص آخر فأنت "هو" أو "هي" والضمير "أنا" يعود على من يقوم بالكلام، وأما "أنت" فإشارة إلى الشخص المخاطب. و"هو" و "هي" و "هم" إشارات إلى الأشخاص الغائبين الذين نتحدث عنهم. وبعبارة أخرى فإن الضمائر ما هي سوى أدوات لتنظيم الحديث شأنها شأن الإشارات التي يقوم بها الشرطي حين يضطره انقطاع التيار الكهربائي لتنظيم حركة المرور بيده في مفترقات الطرق. فالشرطي يجعل حركة السيارات ميسورة ومنظمة – أو هكذا نأمل – وأما الضمائر فتجعل الحديث يسير بلا عوائق. وقد نضطر أحيانا إلى قول أشياء مثل "من تعني بكلمة هو؟ هل تعني زيدا أم عمرا؟" (ويضطر الناس في كثير من اللغات لاستخدام عبارات مثل " عندما قلت [هي] هل كنت تعني هدى، أم مريم، أم غسالة الصحون؟" أما بالنسبة إلى الضميرين "أنت" و "أنا" اللذين هما محور الحديث فلا نصادف معهما أي لبس على الإطلاق!

والمشكلة أنني كلما استعملت الضمير "أنا" فإنه يعني أنا - أي فردا بعينه من الناس العاقلين. وهذا ينطبق أيضا على حديثي إلى نفسي (ولو لم يكن هناك "مخاطب" أتبادل الحوار معه) مثلما ينطبق على حديثي إلى الآخرين. من هنا نرى أن الضمير "أنا"، رغم كونه لا يطمح أن يكون في مرتبة أرقى من مرتبة إشارة المرور، إلا أنه يصبح حتما بالنسبة إلي (وكذلك بالنسبة إلى كل "أنا" آخر) السمة

المميزة للذات التي أستعملها كلما أردت أن أعرف أو أفكر في "نفسي". وبهذا نرى حتمية تطور "أنا" إلى بطل مكتمل لرواية تدوم طوال الحياة - بطل "له" أو "لها" الكثير من السمات والخصائص الفريدة، كل جزء منها حقيقي كأي بطل في أية رواية قرأتها في حياتك!

ويبدو أن هذا النوع من الاختيار المشترك للضمير "أنا" كان محتما منذ اللحظة التي بدأت فيها اللغة (أو اللغة الأولى في هذا المقام). فكيف يتسنى لأي فرد أن ينجح في التكلم أو التفكير لو لم يكن هناك كلمة تدل على المتكلم أو المفكر؟ ومع ذلك ففي كتاب ما زال يؤخذ على محمل الجد إلى حد يثير الدهشة يدعي جينز (Jaynes,1976) (على أساس ربط هش بين نظريات الدماغ المنقسم والأعراف السائدة في الكتابات السائدة في هذا المجال من البحث) أن الوعي بالذات عند بني البشر كما نعرفه تطور منذ أقل من أربعة آلاف عام! إلا أننا نعرف بالفعل الشكل المورفيمي الصوتي للضمير الذي يدل على المفرد المتكلم في العديد من اللغات في غابر الأزمان وما سبقها؛ كما أن من الممكن إعادة تركيب الضمائر التي تدل على المتكلم المفرد لكثير من اللغات بصورة موثوقة في عصور موغلة في القدم. ولا يسعنا إلا أن نتساءل عن رأي جينز بالشيء الذي كان أجدادنا يفكرون فيه قبل خمسة آلاف عام وهم يستعملون الشكل الذي يعادل الضمير "أنا".

إن لوجود الضمير "أنا" في كل مكان نتائج عدة. ففي الإنجليزية (وفي لغات كثيرة أخرى) لا مفر من التفوه بعبارات مثل "أنا أتألم" فما الذي تعنيه هذه العبارة بالضبط؟ لو كان عندي مظلة، أو مساعد، أو عم، أو كأس من الشراب لكانت المظلة والمساعد والعم وكأس الشراب كلها كيانات منفصلة عني. ولو كنت أتألم لكان ذلك الألم جزءا مني. ولا مفر أيضا في اللغات التي تصاغ فيها العبارات على نحو يماثل "في داخلي ألم" أو "الألم يعتصرني" فهذه اللغات تميز بالطريقة عينها بيني وبين ألمي. وكذا الحال بالنسبة إلى "ذراعي" و "ساقي" و "مرضي" وعدد

كبير من الأشياء التي تميزها اللغة عن ذاتي. وبالفعل فإن الازدواجية بين العقل والجسم متوطنة في اللغة، ولا شيء يتغلب عليها سوى تبدل جذري في العقل أشد تطرفا من ذاك الذي حدث عندما اصطدم المفهوم "الطبيعي" الذي يبين أن الأرض مسطحة مع الحقيقة التعيسة التي تبين أنها كروية بالفعل. ولم يكن الاعتقاد بتسطح الأرض محفوظا باللغة. كما لم تؤكده الدلائل الحسية (كاختفاء السفن وراء الأفق). أما في حالة الضمير "أنا" فإن آليات اللغة تتضافر مع أحكام موضوعية تمتد جذورها إلى ما هو أعمق من الحس - بل تبرز بالفعل من تلك تجارينا المتعلقة برغباتنا ومعتقداتنا وأحاسيسنا وغيرها التي يبدو أنها تقيم الدليل المباشر والمقنع أكثر من الدليل الحسي.

لاحظ هنا أن أكثر من مجرد "أنا" الضرورية للمحادثة لها علاقة بالموضوع. فالثنائية تنتج عن التمييز بين الموضوع والمحمول (المسند إليه والمسند) الذي يعتبر الأساس في جميع اللغات، حتى اللغة الأولى. فبدلا من الأوصاف الشمولية (holistic) "طيران، طيور" و"الاجترار عند الأبقار...إلخ"، نرى أننا ملتزمون بفصل الفاعل أو الموضوع عن العمل أو الحدث أو الحالة كما في "الطائر طار" و"البقرة تجتر" وهكذا. فحتى إحلال أسمائنا محل الضمير "أنا" (وهذا ما يفعله كثير من الصغار" لن يعفينا من الازدواجية. وسوف تظل القضية قضية "فلان يقول هذا، يفعل ذلك، يتألم، لديه اعتقاد، .." وما شابه ذلك).

وبمجرد أن تقسم الفرد إلى الضمير "أنا" الكامل الاستقلال من جهة، وإلى كل ما يفترض أن يملكه هذا الضمير (مثل الآلام والأمراض والذراعين والساقين والأمهات والحموات والرغبات والآراء وصنوف الحدس) وإلى كل ما يفعل هذا "الأنا"، عندئذ تضمن رؤية مزدوجة للذات. وحبذا لو كانت لدينا طريقة محايدة للتحدث عن الأشياء؛ لكننا نفتقر إلى مثل هذه الطريقة، ولذلك علينا أن نستخدم اللغة التي اكتسبناها بيولوجيا. وبما أن اللغة بيولوجية فعلا وليست ثقافية، فإن أحقابا طويلة ستنقضي قبل أن نتمكن من جعلها تقبل أن ما نفعله هو

نحن، وأننا نحن ما نفعل، وأن أي خط فاصل بين "ما نحن" وبين "ما نفعل" لا يمكن أن يكون سوى وهم مضلل.

وإلى أن يأتي ذلك اليوم، مهما بعد احتماله، فإن ما أقوله عن نفسي (وبالتالي ما أحس به) سيستمر في كونه المالك الفخور لكل تلك المجموعات اللامتناهية من الخصائص مثل (حالات الزكام والحموات والآراء ...) فإحساسي الداخلي بنفسي سيبقى مؤلفا من شبكة من صنوف من الخصائص تختلف فيما بينها اختلافا شاسعا (مثل الظواهر العقلية والظواهر المادية وصفات أطلقها الآخرون، والعلاقات المجردة، وغيرها) تلك الخصائص التي تتجمع معا لتشكل الوهم لنفس واحدة واعية بنفسها. فما الذي يجمع أجزاء هذه الشبكة معا؟ هل من الممكن أن يكون العامل ذاته الذي يمنح الحس بالوعي سمة أخرى من سماته المميزة وهي طبيعته الواحدة المتسلسلة التي لا تستوعب أكثر من شيء واحد في وقت واحد؟.

الانتباه

أولا دعونا نلخص ما توصلنا إليه. إن الوعي بالنفس كما نعرفه ما هو سوى الوعي-٢ مضافا إليه اللغة. فالوعي-٢ يتضمن بالضرورة الوعي-١ لأن الوعي-٢ ما هو سوى الوعي بالوعي-١. فهدف الوعي-١ الأول هو تحقيق التوازن الداخلي بين أعضاء الجسم، ولهذا ينبغي على الوعي-١ أن يختار من الفوضى العارمة "الجيمسية" (Jamesian) التي تصدر عن الحواس تلك السمات من البيئة التي ينتظر أن تؤثر في توازن المخلوق سواء سلبا أم إيجابا. وهذا يستلزم تنافسا مستمرا على الوعي؛ وهي عملية انتقاء طبيعية البقاء فيها للأقوى (سواء ليساعد أو ليلحق الأذى). فمن تدفق الإشارات الواردة عبر القنوات الحسية والتقبلية الذاتية (Proprioceptive) يجب على الكائن الحي أن يميز ما يستحق الانتباه وما يمكن إهماله دون ضرر إذا أراد تحقيق التوازن في طاقته والاحتفاظ بتوازنه الداخلي.

وبعد أن شهد الانتباه إهمالا فترة طويلة من الزمن بعد هزيمة علم النفس الاستبطاني قبل قرن من الزمن، فقد عاد ليستحوذ على اهتمام الباحثين في السنوات الأخيرة [انظر مثلا (Posner; Naatanen, 1992; Johnston & Dark, 1986 & Rothbart, 1992)، والمراجع المذكورة في هذه الأعمال]. وكثيرا ما نلاحظ أن لدى جميع المخلوقات المتطورة نسبيا استجابات توجهية (orientation response) وآليات انتباه ناضجة حيوية بالنسبة إلى بقائها. وهذه الآليات مضبوطة قبل كل شيء وفق إدراك الحوافز الجديدة. وينبغي اكتشاف الحوافز الجديدة في أقرب وقت ممكن؛ لأن ظهورها يدل على تغير في البيئة، ولأن أي تغير له قدرة كامنة على التأثير في توازن الجسم. وأما في المخلوقات المعقدة مهما كانت ضآلة تعقيدها، فإن كل خبر يتعلق بحافز جديد يصل من أية قناة حسية ينقل إلى جهاز انتباه وظيفته استخراج معلومات مشابهة من مخزن الذاكرة عند ذلك المخلوق. عندئذ إما أن ينجح وإما أن يخفق في المطابقة بين الحافز وعنصر معروف أو حالة معروفة ذات استجابة مناسبة جاهزة. لكن عملية المطابقة هذه على أهميتها لا تمس صلب موضوعنا.

ولو كان من الممكن مطابقة حافز وطريقة ما، لانطلق عمل حركي مناسب على الفور (وكبح عمل غير مناسب آخر). وإذا لم تتم عملية المطابقة (أي إذا كان الحافز جديدا بالفعل) بقي المخلوق متيقظا، وبقيت جميع قنواته الحسية متركزة على الحافز تتابعه حتى تحدث واحدة من نتائج ممكنة متعددة منها أن يسمح تبدل ما في الحافز بحدوث عملية المطابقة، أو أن يؤدي تغير ما في الحافز (بما في ذلك اقتراب مفاجئ، أو صوت مرتفع، أو أية أعراض مشابهة تنذر بالخطر) إلى الحذر من خطر متربص، حتى لو لم تتم عملية مطابقته، وفي هذه الحال تهب آليات الهرب إلى العمل؛ أو أن يختفي الحافز كلية، أو يبقى في المستوى ذاته فترة من الزمن. وفي كلتا الحالتين الأخيرتين (وفي الحالة الأولى أيضا إذا تم تصنيف الحافز على أنه مسالم) يتوقف الانتباه عن التركيز عليه ويتحول إلى حافز منافس آخر.

ولكي يؤدي الانتباه وظيفته على الوجه الأكمل، لا يمكن لآلياته أن تتركز

على أكثر من شيء واحد في ذات الوقت. وهذا لا يعني إهمال الحوافز الأخرى، بل تبقى خاضعة للمتابعة المستمرة، ويمكن أن تستحوذ على مزيد من الانتباه في جزء صغير من الثانية إذا أصبحت أكثر تميزا. لكن تركيز آلية الانتباه يجب أن يبقى وحدة لا تقبل التجزئة في أي وقت من الأوقات. فكل مخلوق في حالة انتباه يبقى متحفزا للعمل، وعندما يحدث هذا العمل ينبغي أن يكون عملا واحدا لا يقبل التجزئة. فالمخلوق لا يستطيع التقدم والتراجع في ذات الوقت، ولا يستطيع التسمر في مكانه واتخاذ وضع الهجوم في آن واحد مهما كانت الإشارات الواردة متناقضة (بالطبع يمكنه القيام بهذه الأعمال تباعا، بل وفي تتابع سريع، لكن هذا أمر مختلف تمام الاختلاف).

الآن يمكننا أن ندرك كما أشار دينيت، لماذا يشبه الدماغ معالجا موازيا مرتبطا بحاسوب تسلسلي. فعلى الدماغ أن يقوم بمعالجة متوازية لكي يستخلص المعلومات المطلوبة في تلك اللحظة، والعمل حسب ما تمليه بشكل إفرادي. وهذا صحيح بالنسبة إلى كل المخلوقات ذات الوعي-١، كما أن ظهور الوعي-٢ لا يغير من الوضع شيئا. فهذا الظهور لا يزودنا بآلية انتباه إضافية، ولماذا يفعل؟ فكل ما يقوم به هو زيادة المدى الذي تمارس فيه آلية الانتباه عملها. وبدلا من أن يكون مداها محدودا بالبيئة الخارجية، فإنها تمسح الآن أيضا وبشكل آلي ما يجري داخل الدماغ؛ فإذا لم يكن ثمة شيء ذو أهمية في الخارج – أي إذا لم يكن هناك تهديدات بيئية أو فرص سانحة في المستقبل القريب، تحولت آلية الانتباه نحو الداخل. وهذا ما يحدث بصفة متكررة.

ولكن كيف تنتقي آلية الانتباه ما تريد التركيز عليه من بين كل ما يجري داخل الدماغ؟ رأينا فيما سبق أن الانتقاء من المؤثرات الخارجية يعتمد إلى حد كبير على الاحتياجات الضرورية للتوازن. ولكن ما إن تبدأ الحوافز ترد من داخل الدماغ حتى يزداد تحديد أسس الانتقاء صعوبة. فتوجيه أفكارنا نحو المناطق التي تهمنا أكثر من غيرها في تلك اللحظة ولأسباب عقلية تماما يشكل جزءا من أجزاء الشعور الذاتي

بالوعي. ولقد ذكرنا آنفا بالتأكيد ما يكفي للإشارة إلى أن هذا هو مبررات أدخلت فيما بعد. ومن المرجح أن هذه المناطق في عقولنا الداخلة في نطاق الوعي تبقى في حالة مستمرة من المنافسة الداروينية. وهناك عشرات وربما مئات الموضوعات تتصارع لكي تتناسخ (Calvin, 1993) وتخمد أصوات غيرها لا لشيء إلا لأنها أكثر منها عددا. فالعجلة الأعلى صريرا هي التي تجتذب إليها زيت الانتباه.

وربما يتضح في كثير من الحالات أن تلك العجلة تعاني من خلل شديد. فقد يصبح الدماغ أسير معاناة حقيقية أو وهمية لماض لا يمكن استعادته، أو يستسلم لأحلام عظيمة لمستقبل لا يمكن تحقيقه إذا ما فقد الدماغ دوره كحارس لتوازن الجسم، فهو يحيا في بيئة أوجدتها مخلوقات لها من القوة ما يمكنها من تحمل الكثير من الأعمال المضادة للحياة (بيكرتون ١٩٩٠م، ف ٩). ومع أن الاختلال العقلي يشكل خللا وظيفيا شاذا ولا يدخل ضمن نطاق هذا الكتاب، إلا أن ما يجدر ذكره أن استقلالية هذا الوعي-٢ عن التفاعلات الساعية إلى تحقيق التوازن الجسمي مع البيئة هي بالتحديد التي تسمح بتفاقم الخلل في التفكير والسلوك في كثير من الحالات (وربما تزيده من خلال التغذية الإرجاعية). وتشكل أنواع الخلل هذه المنحدر الذي لا مفر منه بعد ارتفاع القدرة الحسابية الهائلة التي أحدثتها مناطق التفكير المفصول في الدماغ.

ولنعد الآن إلى طبيعة الوعي التسلسلية التي لا تستوعب أكثر من شيء واحد في آن واحد، ولنلاحظ أن عدم قابلية آلية الانتباه للانقسام(٩) لا يمثل السبب الوحيد في تلك الطبيعة التي تستمد دعما قويا من طبيعة اللغة أيضا. وهذا ما ننتظره بالفعل على اعتبار أن اللغة هي التي أوجدت في الأصل مناطق التفكير المفصول في الدماغ، وهي الوحيدة التي يمكننا الوصول إليها بوعي، علما بأن ما نحن واعون به وعي-٢ يمكن التعبير عنه بالكلام والعكس بالعكس. فاللغة تسلسلية (تتابعية) ولا يمكن تغيير خاصتها هذه إذ لا يمكن النطق بأكثر من صوت واحد أو مقطع واحد أو مورفيم واحد في ذات الوقت. ولا يعزى هذا إلى طبيعة القناة الصوتية التي ينطلق من خلالها

التعبير فحسب، فلغة الإشارات تستطيع أن تبث تيارين أو أكثر من المعلومات في ذات الوقت، ولكنها لا تستغل هذه الإمكانية.(١٠)

بعض ألغاز الوعي

يساعد أنموذج الوعي الذي عرضناه فيما سبق من هذا الفصل على تفسير ألغاز الوعي التي طالما حيرت الفلاسفة وغيرهم الذين خاضوا في طبيعته الممكنة. ولنبدأ بالعودة مرة أخرى إلى مثال قيادة السيارة "بلا وعي" المعروف الذي أشرنا إليه في هذا الفصل والذي قبله. إن كل ما نتعرض إليه يدخل الوعي-١، وبهذا نكون واعين-١ بكل المركبات الأخرى وراكبي الدراجات وبالتقاطعات والأخطار الأخرى التي نتجنبها في أثناء القيادة. (فلو لم نكن واعين-١ لصدمنا أحدهم!) والأكثر من هذا أنه ليس ثمة سبب يدعونا إلى افتراض أن هذه الذكريات تختفي على الفور أو تخمد. ويقول دينيت (Dennett, 1991: 137) "لو أنك سئلت عما رأيت في لحظات مختلفة أثناء قيادتك السيارة **لاستطعت الإجابة بتفاصيل عامة**" (التوكيد من الأصل)؛ انظر أيضا تفسيرا مماثلا عن تجربة "القيادة بلا وعي" في دينيت (Dennett, 1969: 115-19). وبالطبع لو أنك سئلت، لوجهت آلية انتباهك على الفور إلى محتويات الوعي-١ (على اعتبار أنك لا تملك أي استجابة في الوعي-٢). ولا ينبغي لهذه المحتويات أن تكون على اتصال متزامن مع المحيط، وبذلك فإن شرط "ما رأيته للتو" لا يؤثر مطلقا. وإذا كانت آلية الانتباه قادرة على التقاط ذكريات حدثت منذ سنوات (وهذا ما يجب أن تفعله لكي تطابقها مع ما يجري حاليا) فإنها قادرة أيضا على التقاط ذكريات حدثت قبل لحظات، حتى ولو لم يكن المرء واعيا تماما عند تخزينها (انظر الهامش رقم ٥).

ولكن كيف يتوصل الوعي إلى ذكريات "اللاوعي"؟ نعلم جيدا أن الدماغ يسلك أكثر من طريق لكي يصل من مكان إلى آخر. ولنفترض أن الجزء "ب" من

الدماغ ليس "مكبسلا" كما يدعي مينسكي، وأن ثمة طريقا مباشرا من البصر إلى الوعي-٢ الذي يمكن إبقاؤه مفتوحا من خلال آلية الانتباه. فعندما تعمل تلك الآلية فإنك على وعي بأنك واع بما ترى، وعندما تكون متوقفة عن العمل فإنك واع على غير وعي منك. ففي الحالة الأولى تنتقل المعلومات مباشرة من س إلى ع؛ وأما في الحالة الثانية فإنها تسلك الطريق الذي يؤدي من س إلى ع عن طريق ص - وفقط عندما تصل إلى ص فإنها تتوقف عندها! وليس ثمة انتقال آلي للمتابعة إلى ع. ومع ذلك إذا حفزت آلية الانتباه (كما يحدث مثلا في حال سؤال دينيت) فإن ع تستطيع أن تبث رسالة تقول "اذهب إلى ص وأحضر ؟" (حيث ؟ هي محتويات ص). والآن انظروا! نحن نتذكر ما لم نكن واعين به قبيل لحظة!

وفي الواقع فإن من يخضعون للتنويم المغناطيسي غالبا ما يستطيعون استعادة ذكريات حوادث وقعت قبل سنوات! ولا يعقل أن نقول إن كل ما يدخل الوعي-١ يدخل في سجل مستديم، ولكن من المعقول فيما يبدو أن نفترض أن كل شيء يتلقى سجلا من نوع ما، وأن ذكرياتنا اللاواعية عن الأحداث تضمحل بدرجات متفاوتة شأنها شأن ذكرياتنا الواعية. فالتنويم المغناطيسي يعمل عمل الموجه الذي يرشد آلية انتباهنا نحو منطقة معينة، لكنه يتمتع بميزة إضافية وهي اختصار اللغط المنافس الدائم في الدماغ، مما يجعله يميل إلى إضعاف التدخل بعملية الاسترجاع(١١).

وثمة لغز آخر يتعلق بسلوك من يعرفون بالمصابين بانفصام الدماغ، وهم الذين خضعوا لعملية استئصال الأربطة بين نصفي الدماغ (Commisurotomy). ويتحدث جاتسانيجا (Gazzaniga, 1985: 95ff) عن تجربة عرضت فيها صور أو كلمات على النصف الأيمن من مريض رمز لاسمه بالحرفين ج. و. فعندما سئل هذا المريض عما رآه أنكر أنه رأى أي شيء. وعندما طلب إليه أن يرسم ما رآه رفض الاستجابة للطلب لأنه غير معقول، ولكنه حين طلب منه أن يبدأ برسم شيء بيده اليسرى تمكن ج. و. من رسم ما كان قد أنكر أنه رآه من قبل!

وفي التحليل الحالي لا يبدو هذا غامضا كما يخيل إلى بعض الناس. ففي الأنموذج الذي تحدثنا عنه فيما سبق نجد أن س (وهي الخلايا في شبكية عين "ج. و." والتي تستجيب إلى حقل الرؤية الأيسر عنده) ترسل المعلومات إلى ص (وهي منطقة الرؤية اليمنى عند "ج. و.") إلا أنها تخفق في بث المعلومات إلى ع (وهي منطقة اللغة المرتبطة بالوعي التي يستجوبها جاتسانيجا) عبر الطريق المباشر لأنه مقطوع، ولذلك تجيب ص بأنها لم تر شيئا، وهذا متوقع. لكن المعلومات موجودة في ص. فإصرار جاتسانيجا على "ج. و." لكي يخبره بشيء ما يحفز آلية الانتباه عند ذلك المريض ويركزها. وتبعا لبوزنر وروثبارت (Posner & Rothbart, 1992) فإن الطبقة العصبية التحتية للانتباه تتألف من شبكة انتباه خلفية (Posterior) [من كلا المنطقتين الجداريتين (Parietal lobes)] ومن شبكة انتباه أمامية [منطقة الحركة الأمامية الحلقية التكميلية (Anterior cingulate, supplementary motor area) ومن شبكة اليقظة (Vigilance network) (يمينية أمامية). ومن المعتقد أن الأوامر التي تصدر إلى المريض شفهيا تحفز آليات الانتباه في النصف الأيسر من الدماغ. ولكن كيف تتواصل هذه مع النصف الأيمن بعد عملية استئصال الأربطة بين نصفي الدماغ؟

لو كانت العملية كاملة لانقطعت جميع القنوات العادية باستثناء قناة واحدة غير مباشرة. فالمخيخ (Cerebellum) يقع أسفل الدماغ بنصفيه، وهومنطقة قديمة (مع أنها مضخمة جدا عند الإنسان) ولها روابط مع النصفين. وبهذا يمكن تحفيز النصف الأيمن. لكن هذا لا يعني بالضرورة أن المعلومات المعروفة في النصف الأيمن فقط لا يمكن إلا أن تسترجع عن ذات الطريق (أو حتى لو كان من الممكن إعادتها فإن من الممكن قراءتها في مناطق اللغة في النصف الأيسر). ولئن كانت هذه هي الحال بالفعل، فإن تحفيز مناطق الانتباه في النصف الأيمن سيسمح للمريض "ج. و." برسم ما رآه. لكن ظهور رسوماته المحسوسة التي يطالها مجالا الرؤية سيمكنه من تسمية ما رأى - وهذه هي النتيجة التي خلص إليها جاتسانيجا بالضبط.

والظاهرة الأخرى التي اجتذبت الفلاسفة وعلماء النفس وعلماء الأعصاب على حد سواء هي التي تتعلق بالعمى (Cowey & Storig,; Veiskrantz, 1986 1992). وتنشأ هذه الحالة من تعرض منطقة البصر (Occipital cortex) من الدماغ إلى تلف يؤدي إلى ظهور بقعة سوداء (Scotoma) في بصر المريض. ومع أن المرضى لا يستطيعون الوعي برؤية أي شيء داخل تلك النقطة العمياء إلا أنهم يقدرون غالبا، وفي نسب أعلى من مجرد الصدفة، علىمعرفة ما إذا كان ضوء قد لمع في تلك النقطة، أو على التحدث عن شكل بسيط إذا عرض ذلك الشكل أمامهم. فكيف يمكنهم ذلك؟

إذا أخذنا أنموذج الوعي الذي وصفناه فيما سبق أمكننا حل لغز حالات العمى. فمنطقة البصر في الدماغ هي المنطقة التي تتم فيها آخر مراحل تحليل المعلومات البصرية قبل إرسالها إلى المناطق الواعية من الدماغ. وهذه هي الحالة التي تصل فيها المعلومات الصادرة من س إلى ع عبر ص عادة، وهي منطقة البصر في الدماغ (في هذه الحال س هي مرحلة الشبكية ومراحل المعالجة السابقة). وعدم قدرة ص على معالجة المعلومات يعني أن ص لا يمكنها أن تتلقى هذه المعلومات (في شكلها النهائي)، لكن هذا لا يعني أن س لا تحتفظ بالمعلومات الأساس ذاتها في شكلها الخام نسبيا. فالمشكلة إذن هي مشكلة الاسترجاع، مشكلة "رفع الوعي" (بمعنى الارتفاع إلى الوعي، بدلا من رفع الوعي بالطبع). ومن المهم ملاحظة أن مرضى النقطة العمياء، شأنهم شأن من استئصلت الروابط بين نصفي أدمغتهم، يجب أن يتلقوا بعض المساعدة قبل أن يتمكنوا من إعطاء الإجابة. وكما رأينا في حالة انفصام الدماغ، فإن تحفيز آلية الانتباه يفيد في تفعيل البحث عن المعلومات المفقودة. ومن المهم ملاحظة أن ما يمكن استرجاعه هو المعلومات الخام نسبيا (وجود الحوافز، أو الأشكال الأساس مقابل غيابها) مما يشير إلى احتجاز مرحلة مبكرة من المعالجة، غير متوفرة في الوعي.(١٢)

ولننتقل أخيرا إلى لغز رابع لم يبدأ الباحثون النظر فيه إلا منذ عهد قريب، فقد

درست عالمة اللغويات العصبية الإنجليزية لورين تايلر (Tyler et al, 1992; Tyler, Tyler & Cobb, 1987; 1988) الفوارق بين أداء المصابين بفقدان الكلام (الحبسة الكلامية) في أعمال كامنة (Implicit) وصريحة (Explicit) مرتبطة باللغة. فالعمل الكامن هو الذي يحتاج إلى نوع من تمثيل المعرفة الداخلية حيث لا يشترط أن تكون المعرفة واعية، مثل الضغط على زر مثلا عند ظهور كلمة معينة في نص مرئي. وأما العمل الصريح فهو الذي يتطلب الوصول إلى المعرفة عن وعي، كما في حال الحكم على سلامة التركيب اللغوي لجملة من الجمل(١٣).

وينشأ اللغز في هذه الحال عند بعض المصابين بالحبسة الذين شخصت حالاتهم على أنها إصابات شديدة في ملكات اللغة والذين أحسنوا الأداء في اختبارات معينة. فبالرغم من أدائهم السيئ في الأعمال الصريحة إلا أنهم أظهروا أداء يرقى إلى المستويات العادية في الأعمال الكامنة. فعلى سبيل المثال، قاس الباحثون فترات الكمون (Latency) للاستجابة لكلمة "قيثارة" عندما أعطي المريض "ر. هـ." أربعة أمثلة من الأنموذج كان الجمهور ينتظر بشوق. جون ... القيثارة حيث ملئ الفراغ قبل القيثارة بالأفعال: حمل، ودفن، وشرب، ونام على التوالي (Tyler, 1992: 166ff). فالنص الأول مقبول تماما، والثاني شاذ نحويا والثالث يخالف قيود الاختيار، وأما الرابع فيخالف قواعد تصنيف الأفعال. ونلاحظ أن فترات الكمون أبطأ عند الأصحاء ممن تجرى التجارب عليهم في حالات النصوص الشاذة الثلاثة، مما يدل على أنهم يستخدمون أنواع المعلومات اللغوية كافة ذات العلاقة بالموضوع، وأنهم على وعي، ونقصد الوعي-١، بالأنماط النحوية وغيرها التي تحتويها تلك الجمل. إلا أن فترات الكمون عند "ر. هـ." كانت متميزة إحصائيا عن المتكلمين الأصحاء، مما يشير إلى أنه كان مضطربا في اللاوعي (وبالتالي جاءت إجاباته متأخرة) بسبب أنواع الأنماط الثلاثة. ولكن عندما طلب إلى "ر. هـ." أن يعطي حكمه على التراكيب النحوية لجمل تحتوي على أنماط مماثلة مثل (جون شرب القيثارة، جون أنام القيثارة، وهكذا) وجد أن أداءه انخفض إلى مستوى أدنى من المستوى الطبيعي

بكثير.

وأخضع"ر. هـ." وآخرون أصحاء إلى اختبارات أخرى كامنة وصريحة تتعلق بالمهارات اللغوية فجاءت النتائج متشابهة. ومن الصعب التوفيق بين هذه النتائج ومعظم أساليب دراسة الوعي، لكنها تأتي بشكل طبيعي من الأسلوب الذي تحدثنا عنه فيما سبق. وتشير تلك الاختبارات إلى أنه في حالات مثل حالة ر. هـ. تبقى العمليات اللغوية التحتية سليمة إما بشكل جزئي أو كامل، وإلى أن القدرة على الوصول إليها هي التي تتعرض للتلف، وهذا يضمن الوعي المزدوج الذي وصفناه هنا. وكلمات تايلر (Tyler, 1992: 175) جديرة بأن نوردها هنا حيث تقول: "تشير المعلومات التي وصفتها في هذا الفصل إلى أن الوعي (كما ينطبق على استيعاب اللغة) ليس ظاهرة متجانسة ... فهناك على الأقل مستويان من الوعي ... وهذان المستويان يأتيان من عمليات مختلفة. وهناك عملية آلية ... وأخرى خاضعة للإرادة (إلى درجة معينة على الأقل) وتشمل ملاحظات على خصائص التمثيل النهائي. وقد تتعرض للإعاقة بشكل انتقائي في حال تعرض الدماغ للإصابة."

وهكذا نرى أن المجالات الأربعة التي استعرضناها فيما سبق تميل إلى إثبات فعالية أنموذج الوعي المزدوج. إلا أن التفسير الذي سلف مختصر وعام وبحاجة إلى وصف مفصل للتفاعل بين الوعي-١ والوعي-٢. ولعل من المفيد عرض تفسير عملي.

كيف يعمل الوعي

لنفترض أنك تسير في شارع مظلم ذات ليلة وسقط ظل جسم معين على شبكية عينيك. هذا الشكل سينتقل إلى الدماغ حيث تتم معالجته. وتصنفه آلية الانتباه على الفور بأنه حافز جديد (وربما انطوى على خطر). وتبحث عن مثيل له لكي تجري عملية المطابقة. وفي أجزاء من الثانية يتم العثور على مثيل محتمل فشكل الظل يمثل شخصا.

وما زلنا حتى هذه المرحلة في الوعي-١ ، وفي الدماغ "أ". ولكن، وكما أشار مينسكي، فإن الدماغ "أ" هو عالم الدماغ "ب" بحيث يصبح كل ما يدور في "أ" موضوعا محتملا للوعي في "ب". ولو كنت لا تملك سوى الوعي-١ لاستطعت متابعة سيرك في الشارع متخذا جانب الحذر - إلى أن تتضح صورة ذلك الشخص، أو يتبدل شكل الصورة على نحو مهم. وبينما تستمر الآليات الحسية التلقائية في مسح الحافز الجديد، وهي على استعداد في كل لحظة لإرجاع آلية الانتباه إلى العالم الخارجي، تنقل آلية الانتباه نقطة تركيزها إلى الوعي-٢.

ولكن أليس هذا عملا موصولا بالواقع؟ نعم ولا؛ وعلى الأكثر لا. نعم، لأنه ينطلق مباشرة بسبب حافز بيئي. ولا، لأنه يثير مناطق الوعي-٢، ولأنه ما دام مستمرا فلا يمكن أن ينتج عنه أي عمل. وفي الواقع فإنه لا يمكن أن ينتج عنه أي عمل على الإطلاق في نتائج معينة. وتدخل آلية الانتباه مستفيدة من كل المصادر المتوفرة لنظام التمثيل الثانوي (SRS) في عملية تحليل تحاول أن تكون معنى منطقيا لذلك الحافز. وهي في هذا تتبع عملية مشابهة للعمليات التي تحت ظروف أخرى قد يقوم بها المرء في مكتبه أو ينتابه الأرق. وتسير تلك العملية كما يلي: الشخص (إن كان شخصا) لا يتحرك، وهذا دليل على أنه ينتظر شيئا. ولكن ليس ثمة موقف حافلة في الجوار، وليس ثمة واجهة محل تجاري يمكن أن تجتذب انتباه المارة. فما عسى هذا الشخص أن ينتظر؟

والآن جاء دور المعجم. فإذا استطعنا العثور على وصف لغوي مباشر لما يحدث ("انتظار شخص لكي يفتح له / لها الباب"، أو "انتظار كلب توارى خلف شجرة ليقضي حاجته"، أو غير ذلك) فإن دماغك يستطيع أن يخبر نفسه بأنه يسيطر على الوضع. أما إذا كان المعجم قد استخدم بوعي أو بغير وعي فهذا يتوقف على مكان وجود آلية الانتباه في تلك اللحظة. فهل عادت تتركز على الظل (في هذه الحال يكون البحث المعجمي غير واع) أم بقي في الوضع المفصول (وفي هذه الحال يكون البحث المعجمي واعيا ودقيقا)؟ ومهما كان الأمر، لنفترض أن كلمة "متربص" ظهرت وبرزت في الوعي بصورة مفاجئة إذا كان البحث غير واع، أو أنها ظهرت في نهاية منطقة بحث عقلاني إذا كان البحث واعيا. فمن ذا الذي يتربص في الليل؟ إنهم

اللصوص والنشالون والمغتصبون. فالجهاز الذي نفذ المطابقة يصدر على الفور نشرة كاملة وهي "مجرم محتمل، تأهب، هيا إلى مراكز العمل!"

وتحث الخطى لتعبر الشارع إلى الجهة الأخرى. فمطابقة الظل بشخص والشخص بمجرم محتمل لم ينقضها شيء (حتى الآن). لذلك أصبحت حالة عقلية (A mental state). ولدينا اسم لحالات المطابقة، وهو "اعتقاد". فأنت تعتقد أن الشخص مجرم محتمل، وأثر ذلك الاعتقاد في سلوكك (فليس الشخص في حد ذاته - حتى لو أنه شخص- هو الذي حفزك، ولكن ما حفزك هو تفسيرك للشخص ذاك). فهل يعني هذا أن حدثا عقليا أدى إلى حدث جسمي (Physical event) كما قد يستنتج من يؤمن بازدواجية العقل والجسم؟ والجواب في أحد المستويات هو لا. فبعض الأحداث الكهروكيميائية أدت إلى أحداث كهروكيميائية أخرى وهذا كل ما في الأمر. وفي هذا المستوى، نرى أن حالات العقل تعادل بالفعل حالات الدماغ تماما مثلما يخبرك به الفلاسفة الماديون.

وفي مستوى آخر تبدو الأمور مختلفة نوعا ما. فهل كانت طبيعة هذه الأحداث الكهروكيميائية بالذات هي السبب في عبورك الشارع؟ كأن نقول إن تحفيز الخلايا العصبية أ، د، ف، ج جعلك تعبر الشارع؛ ولو أن الخلايا العصبية أ، ب، ي، هـ هي التي تحفزت لما فعلت؟ لو أن عقول البشر تعمل تماما كالحواسيب لكان هذا التفسير صحيحا، ولانتهت القصة عند هذا الحد. ولو كنا آلات لأدى تحفيز خلايا "الجاني" (Perpetrator) إلى انطلاق خلايا عبور الشارع (أو الخلايا المتعلقة بسلوك ملائم آخر) إذا توفرت جميع ضوابط المقام الموضوعية الأخرى (كالليل بدلا من النهار، والانفراد بدلا من الصحبة، وهكذا). فأي نوع من الآلات نكون لو لم تحفز تلك الخلايا؟ وفي هذه الحال بالذات أي نوع من المخلوقات نكون لو لم تحفز؟ ربما تقول إننا كنا سنصبح في عداد الأموات!

لكن سلوكنا لا يعزى في واقع الأمر إلى تحفيز خلايا معينة، بل إلى التمثيلات التي استدعاها تحفيز الخلايا والتفاعل بين هذه التمثيلات وبين عدد كبير آخر من التمثيلات التي تشترك في تلك اللحظة في احتلال نظام التمثيل الثانوي. ولعلك تقول

"لاغرابة في ذلك ؛ فللخلايا أيضا ما يمثلها في نظام التمثيل الثانوي. فبعض الخلايا في نظام التمثيل الثانوي عند الغزال تمثل الأسود ، وما يدفع الغزال إلى الهرب ليس أن الخلايا ت ، ع ، ز قد حفزت بل أن الخلايا ت ، ع ، ز حين تتحفز بمعدل معين فإنها تمثل أسدا في وضع الهجوم". هذا صحيح وهكذا تتصرف الحيوانات ، وهكذا تعمل الآلات ، وهكذا نتصرف نحن في كثير من الأحيان! ولكن ليس على الدوام ؛ فنحن دون غيرنا نستطيع أن نتصرف بطريقة مختلفة.

تخيل غزالا مثلا تنطلق خلاياه ت ، ع ، ز وهو ما زال يرعى باطمئنان ، رغم تمتعه بكامل قواه البدنية ، وقد انطلق الأسد نحوه. فكيف لنا أن نفسر مشهدا كهذا إذا رأيناه؟ هل نقول إن الغزال كان يتمنى الموت؟ أم إنه يؤمن بحتمية الموت؟ أو كان ضحية احتقار الذات فرأى أنه يستحق الألم والمعاناة؟ أم إنه كان خاضعا لأوهام الخلود والقوة الخارقة؟ كل هذه التفسيرات تبدو سخيفة دون شك ، ولكنها ليست أشد سخفا من السيناريو الذي أوجبها!

إذن ما الذي أدعيه أنا؟ هل أدعي أن المخلوقات جميعها ليست سوى آلات؟ بالطبع لا. فالحيوانات لها سلوكها المستقل وهي تمارس ذلك السلوك المستقل فعلا فتعدل استجاباتها بطرق عدة. فالأنثى التي ترعى صغارها قد تقرر القتال بدلا من الهرب أمام الوحش المفترس ؛ كذلك قد يطلق القرد الذي يحيط به أفراد من بني جنسه صرخات التحذير ، وقد لا يفعل ذلك إذا كان بمفرده (Cheny & Seyfarth,1991). إلا أن هذه الحيوانات تبدل سلوكها تبعا لضوابط موضوعية (كوجود الصغار أو أفراد من النوع ذاته) ، لكنها لا تبدل سلوكها بحسب ضوابط شخصية (كالمعتقدات والميول والحالات العاطفية ، وما إليها).

وهل يبدو سيناريو الأسد والغزال بعيد الاحتمال إذا ما ترجم إلى حالة بني البشر؟ خذ مثلا قصة "رابون" (Rapun) وهو ضابط في سلاح المدفعية (DB) انتقل مع مدفعين لإيجاد موقع جديد ؛ وأثناء توقفه مع وحدته على مشارف مدينة برسينا دي بي دي كونشا (Barcena de pie de Concha) داهمتهم غارة جوية على حين غرة. لكن رابون ، على عكس رجاله الآخرين ، لم ينبطح على الأرض ، بل ظل

جالسا خلف المتراس فانفجرت بالقرب منه قنبلة أصابت منه مقتلا" (Gibson,1989:471). لا بد أن الكثيرين من ذوي الخبرة في الأمور العسكرية شاهدوا أو سمعوا بحوادث مشابهة. في هذه الحالة كانت حبيبة القتيل قد لقيت حتفها على أيدي إحدى فرق الإعدام قبل هذه الحادثة بعام واحد!

فالفارق بيننا وبين الحيوانات الأخرى هو ما يلي: إننا نمتلك مجالا واسعا من السلوك (وهو واسع بحيث يكفي ليشمل سلوكيات تؤدي إلى تدمير الذات، وغير معروفة عند المخلوقات الأخرى). ونحن نملك هذا المجال بالتحديد لأن سلوكياتنا لا تتحكم بها الخلايا العصبية المسؤولة عن ذلك، ولا بما تمثله خلايا عصبية محددة، بل بالتفاعل بين ما تمثله هذه المجموعات المختلفة من الخلايا العصبية. كما أن الحرية (النسبية، إن لم تكن مطلقة) التي يعطينا إياها هذا التنوع في أنماط السلوك الممكنة فيما اصطلح على تسميته تسمية غير دقيقة "بحرية الإرادة" مستمدة من حقيقة مهمة هي أننا وبفضل اللغة تمكنا من بناء مخزن من التمثيلات الداخلية المتجردة عن النتائج المادية (مع أنها ليست على الدوام نتائج نهائية، كما وجدنا في حادث الضابط رابون).

ولكي نضرب مثالا محددا يبين كيف تستطيع التمثيلات الداخلية أن تتفاعل لإعطاء نتائج لا يمكن أن تتنبأ بها أية صيغة مبسطة تقوم على المساواة بين حالة الدماغ وحالة العقل، دعونا نعد إلى سيناريو الشارع المظلم، ولنفترض أنك تتوسم في نفسك من القوة ورباطة الجأش ما يؤهلك لمواجهة أي تحد بدلا من أن تكون مثل الغالبية العظمى منا من النوع الذي يحتل مكانة وسطا بين الوداعة ورباطة الجأش. في تلك الحال، قد تقرر متابعة سيرك دون أن تعبر إلى الجانب الآخر من الشارع بالرغم من اعتقادك بأن الظل هو شخص، وأن ذلك الشخص مصمم على إيذائك، وتعقد العزم على تحطيم كل من يجرؤ على التحرش بك.

إن تمثيل نفسك على أنك شجاع رابط الجأش يشكل حالة عقلية، فما هي حالة الدماغ بالضبط التي تقابل حالة العقل هذه؟ هل هناك مجموعة من الخلايا العصبية في مكان معين من رأسك تدمدم وتردد "أنا شجاع، أنا مقدام، أنا شجاع، أنا مقدام، أنا ..." أو أن هناك معادلها الكهروكيميائي؟ أو ليس الأكثر احتمالا أن يكون

ذلك الشيء المهيمن الشامل، من قبيل مفهوم المرء عن كونه رجلا، شيئا غير معياري إطلاقا، بل هو نتاج تنوع لا نهاية له من حالات وتجارب سابقة - مثل الوعي بجسم المرء وقوته، والمواقف التي غرسها فيه والداه وأقرانه، وذكريات حالات عراك سابقة سويت بطريقة تبعث على الارتياح واختيار النماذج أو الهوايات، وهكذا إلى ما لا نهاية!

لاحظ أن هذا النوع من حالات العقل، وبالفعل أي نوع من حالات العقل التي تنطوي على صورة للذات أو على تقويم للذات، لا يمكن أن يماثلها أي حاسوب مهما كانت قوته (ولا أي حيوان في هذا المجال أيضا - حيث يصعب علينا أن نتصور أسدا يفكر بأنه أقوى من كل الأسود الأخرى، إلا في حكايا الأطفال). وهل هناك أي احتمال مهما كان ضئيلا، ليس في زمننا هذا فحسب بل في كل زمان، أن يفكر حاسوبك الهيولت باكارد (Hewlett Packard) قائلا في نفسه "أستطيع أن أبتلع كل ما صنعته شركة آي بي إم (IBM)" وأنت جالس تدخل بياناتك فيه؟ والسبب في سخف الفكرة هو أنك إذا أردت الحصول على صورة ذاتية مهما كان نوعها لا يكفي أن تمتلك مساحة تشكل فيها الصور ولا أن تمتلك الوسيلة لتمثيلها، بل يجب أن تكون إنسانا أيضا، وكيف تكون إنسانا إذا كنت الجهاز رقم ٢٧٠٨ من الأنموذج رقم XB-39579-C!.

ومع ذلك، رأينا أن باستطاعة حالة العقل هذه التي لا يستطيع أي حاسوب أن يجاريها أن تؤثر في السلوك شأنها شأن أي ——— آخر، وفي الحالة التي كنا نبحث فيها تستطيع أن تقرر ما إذا كنت ستعبر الشارع أم لا. وقد تفكر مع ذلك "حسنا، بصرف النظر عن درجة تعقيد حالات الدماغ التي تولد صور الذات، فإن باستطاعة المرء من حيث المبدأ أن يكتشف ما تمثله كل تركيبة ممكنة من الخلايا العصبية في دماغ المرء، وأن يقرر بوسيلة من الوسائل استنتاج الحالات العامة الأخرى التي يمكن توليدها سواء من تلك الخلايا أو من تركيباتها الممكنة الافتراضية". وفي اعتقادي أن هذا التفكير مغرق في التفاؤل. ولنسلم جدلا بأننا نستطيع أن نقبل ذلك، فهل يمكننا عندئذ أن نتنبأ باستجابة

صاحب الدماغ المعني حين حدد هوية الشخص بأنه مجرم محتمل في سيناريو الشارع المظلم؟

إن الإجابة بالنفي، ولسبب بسيط جدا. فمن بين الكم الهائل من التمثيلات الموجودة في دماغ الفرد منا يستحيل حتى من حيث المبدأ التنبؤ بأي منها التي ستحفز بتأثير حدث معين. خذ مثلا حالة القوي رابط الجأش الذي يعتقد أن الظل شخص ربما يضمر له الشر، لكنه مع ذلك يتابع سيره. فماذا تتوقع أن يحدث لو أن ذلك الرجل كان قد قرأ حظه في زاوية البروج في صحيفة ذلك اليوم ووجد أن ذلك اليوم شؤم عليه؟ ستقول "حسنا، لو حدث هذا لعرفنا بالطبع من مسح أدمغتنا أنه رجل شديد التطير". لكن هذا لا يفيد ما لم يكن لدينا سجل عن تجاربه لحظة فلحظة. فإذا لم نكن قد قرأنا ذلك البرج بالذات (بمحض الصدفة) لما كان لتطيره أو عدمه أية علاقة في هذا المقام. إذن لكي يكون لأنموذج حالات دماغه وما تحتويه من معلومات أية قدرة على التنبؤ لا بد من أن يكون خاضعا لعملية تحديث مستمرة على مدار الساعة وطوال أيام السنة.

وتزداد الحال سوءا إلى حد كبير في واقع الأمر. لنفترض أنه رجل متطير، شأنه شأن كثيرين غيره، أو أنه يكره التطير؛ أو لنفترض أنه ليس ممن يؤمنون بالتطير عادة ولكنه كان يشعر في عمله بالاكتئاب، ويعاني من نزلة برد شديدة ذلك الصباح حين وقع بصره على حظه في الصحيفة. وحدث أنه حين التفت ليعبر الشارع أن حفز نشاط عشوائي إحدى الذكريات التي تستند إليها صورة ذاته المألوفة. فيقول في نفسه "آه! يالي من جبان! أنا؟" ثم يرجع إلى الرصيف الأقرب ويتابع سيره كما كان.

ولا سبيل للتنبؤ بأن كان سيفعل ذلك ولو توفر لنا تحديث على مدار الساعة، لأن الحافز في هذه الحال حافز داخلي وتولد بصورة عشوائية؛ وبالتالي لأن احتمال حدوثه لا يمكن أن يحسب ولا حتى بصورة مبدئية. فكل ما لدينا غياب القرار بشكل مطلق من جانب الأحداث العقلية، ولا حاجة بنا كما رأى بنروز (Penrose,1989) لاستدعاء ميكانيك الكم لكي نتمكن من تفسير حالة عدم القرار تلك. فهي تنشأ، ولا بد لها من أن تنشأ، حيثما مثلت مجموعات من الخلايا العصبية مفاهيم من

الأشياء في العالم لا ضرورة لتفعيلها عند ظهور هذه الأشياء بشكل مادي، وحيثما استطاعت هذه التمثيلات أن تتفاعل فيما بينها - بعبارة أخرى هناك في نظام التمثيل الثانوي شيء حسبما نعلم لا يمكن إلا أن توجده اللغة ومن أجل اللغة!.

الآلات مرة أخرى

لم يجانب دينيت الصواب حين وصف النفس بأنها "مركز جاذبية الرواية" (Centre of Narrative Gravity) (Dennett, 1991: 410). وبعبارة أخرى فإننا المحور في القصص التي نحكيها عن أنفسنا. ولكن كيف يقول دينيت بعدئذ، وبالحماسة ذاتها تقريبا (Dennett, 1991: 430) "أنت ... البرنامج الذي يشتغل في حاسوب دماغك" (أو بصيغة أقل استفزازا "تلك المنظومة من المعلومات التي أقامت بناء نظام التحكم في جسمك".) فعبارة "أقامت بناء" تعطي الانطباع بأن الصفقة قد تمت، وفي ذات المعنى الذي ينبغي فيه على برنامج الحاسوب أن يكون صفقة تمت، وإلا لما كانت له فائدة تذكر. تخيل نفسك وأنت تطبع كلمة "اخرج" تظهر أمامك على الشاشة مواعيدك في الأسبوع القادم! ليس على الدوام، ولكن عندما يحلو لها ذلك! وأحيانا تعيد طباعة آخر ملف بدلا من ذلك. فإذا لم تتمكن من إصلاح ذلك الخلل فإنك سترميه على الفور. فالعجز المطلق عن اتخاذ القرار لا مكان له في الآلة. ولكن كما رأينا في القسم الأخير فإن عدم القدرة المطلقة على اتخاذ القرار هي ما أنشأه العقل بطبيعته داخلها.

ولكن حتى في التعريف الجيد الأول هناك مشكلة في الصياغة. فكلمة "رواية" أيضا قد تشير إلى أداء براق حسن الإعداد، لكن هذا ليس كل ما في الأمر؛ فهو يتضمن أن ما ينشئه العقل هو أداء منفرد مثلما يشبه شهرزاد وهي تحكي حكاياتها للملك البليد. ومن المؤكد أن استعارة أخرى لوصف النفس هي تسميتها بمركز جاذبية الحوار (Center of Dialogue Gravity)، فما ينشئه الدماغ ليس قطعة منفردة، بل هو تفاعل ثابت بين الفرد والبيئة؛ إنها قصة لا تكتب بنفسها بل تُكتب من خلال محيطها بطرق لا يمكن التنبؤ بها حين تتوالى فصولها. ومن ذا الذي سمع ببرنامج

حاسوب ينقح نفسه بنفسه باستمرار، دون أن تمسه يد إنسان، ويولد استجابات جديدة تماما لكل ما يتلقاه من معلومات؟

إن التفاعل بين البيئة والرغبة في تحقيق التوازن الداخلي الذي يسعى إليه الدماغ ينتج كثيرا من الظواهر المميزة للوعي، إضافة إلى أنه يبين نقطتي اختلاف مهمتين بين الدماغ البشري والحاسوب. فالحاسوب لا يتفاعل مع البيئة. فهو يجلس على الطاولة ويحسب عندما تطلب منه ذلك. ولذلك فإن الحاسوب، بصرف النظر عما يستطيع عمله، عاجز عن صنع حوار. وربما كان هناك شيء يستطيع الحاسوب أن يمارس الرواية من خلاله؛ أما المحاورة فتحتاج إلى طرفين (على الأقل). وبما أن ما يشكل النفس هو الحوار وليس القصة، إذن فلا يمكن أن يكون للحاسوب نفس، ولا يمكن أن يكون له نفس حتى ولو كان له كيان ولم يكن مجرد الجهاز رقم ٢٧٠٨ من الطراز XB-39579-C. صحيح أن النفس قد تكون رواية، وهذا ما تتفق عليه أنا ودينيت، (قصة بمعنى الشخصية المبنية بشكل مصطنع وليس بمعنى الخيال بالطبع) [كلمة (Fiction) الإنجليزية تعني الرواية والخيال في الوقت نفسه] لكن إدراك هذه القصة وتصديقها والاسترشاد بما توحي به إلينا في صنع قراراتنا في حياتنا يشكل المكونات الأساسية لما يقصد بالوعي كما يعرفه البشر. وبناء على هذا لا يمكن للحاسوب أن يحقق وعيا مثل وعينا.

ونرى كذلك أن الحاسوب لا يسعى نحو تحقيق توازنه الداخلي لأنه غير مؤهل لذلك. فهو لا يملك أعضاء حسية تجعله يحس بالظواهر البيئية، ولا يملك حصيلة سلوكية للاستجابة لهذه الظواهر. ويقع على عاتقنا نحن عبء إيجاد التوازن نيابة عنه. فنحن الذين ننظفه من الغبار ونغطيه عندما ننتهي من استعماله، ونضبط درجة الحرارة ونسبة الرطوبة في الغرفة التي نضعه فيها، ونستعمل البرامج للتخلص من الفيروسات التي قد تصيبه، ونصله بمنظم التيار لكي نحمي تمثيلاته الداخلية. فإذا أهملنا هذه الواجبات تعرض الحاسوب للأذى، ولكنه لا يستطيع أن يحرك ساكنا حيال ذلك. فلا شيء لدى الحاسوب يدعوه إلى الوعي بالأشياء، ولا شيء لدى

الحاسوب يمكنه من الوعي بالأشياء. وبما أن مهمة الوعي -١ هي الحفاظ على التوازن الداخلي إذن لا يمكن للحاسوب، ولا حتى من حيث المبدأ، أن يمتلك الوعي -١. ولكن إذا لم يتمكن الحاسوب من امتلاك الوعي -١، وإذا كان وعينا الخاص (أي الوعي -٢) مجرد وعي بالوعي -١، فلماذا يخطر ببال أحد أن بإمكان الحاسوب امتلاك الوعي -٢؟ فبدون كائن حي يسعى لتحقيق التوازن الداخلي لا يمكن أن يكون هناك أي نوع من الوعي.

نستنتج مما سبق أن أحد طموحات دينيت (Dennett, 1991: 430) لن يتحقق (وآمل ألا يكون جادا). فهو يجادل ويمنطق سليم أنه إذا كانت النفس حقا "البرنامج الذي يشغل الحاسوب في دماغك" إذن "بإمكانك من حيث المبدأ أن تعيش بعد موت جسدك تماما مثل بقاء البرنامج بعد تلف الحاسوب الذي استخدم في صنعه واشتغل فيه أول مرة". لكن هذا البرنامج من النوع الذي لا ينقطع عن تعديل نفسه بنفسه ويتطلب تفاعلا مستمرا بين المخلوق الذي أوجده والبيئة التي يسعى ذلك المخلوق لتحقيق التوازن الداخلي فيها. إذن فكيف، ولو من حيث المبدأ، يمكن لمثل هذا البرنامج مهما بلغت درجة التقدم التقني فيه أن يشتغل بوسيلة لا تؤمن له أيا من هذين الشيئين؟ فحتى برامج اليوم المتواضعة لا تستطيع العمل على كل الأجهزة. وهكذا نرى أن تقمص الأرواح الجديد، هذا الذي يدعيه دينيت، مصيره الموت الفوري، أو في أحسن الحالات البقاء حبيسا في مطهر افتراضي أو في مطهر إلكتروني.

وقد يدهش القارئ بعد هذا لو قلت إنني أعتقد مبدئيا أن بالإمكان بناء آلة واعية. وبالفعل فقد قدم الفيلسوف الكندي لينارد إنجل (Angel, 1989) وصفة قوية لمثل هذه الآلة التي ستكون بالفعل "روبوطا" لا حاسوبا؛ وعليها أن تتعلم كيف تبحث عن طعامها وتتجنب الأخطار وتحس بالألم. وبعبارة أخرى عليها أن تحقق توازنها الداخلي بنفسها وهذا ما سيمنحها الوعي. وينبغي على هذه الآلة أن تكتسب لغة، فاللغة بالاشتراك مع القدرات الأخرى تمنحها تمثيلها الثانوي، وبالتالي تمنحها الوعي -٢ وتفكيرا مثل تفكير الإنسان. ولكن لدي نصيحة في هذا المقام، وهي أن عليك لو تم صنع مثل هذا الآلة بالفعل أن تلتقط بندقية (آلية من عيار ١٢ مثلا) وتلوذ

بالتلال لأن حياتنا ستكون عندئذ قد انتهت!

الوعـي بإيجـاز

إن الأدلة التي استعرضناها في هذا الفصل تدعم الرأي الـذي يقـول بازدواجية طبيعـة الوعـي. فـهناك جزء منـه يتـألف مـن مسـتوى الوعـي الـذي نشـترك فيـه مـع المخلوقات الأخرى. وعلى ذلك المستوى يمكننا التصرف بذكاء مثل بقية المخلوقات وبطرق مختلفة. ولكن ونحن في ذلك المستوى من الوعي لا نستطيع إلا في ظروف استثنائية أن نكون واعين به (إننا واعون بنتائجه النهائية بالطبع ولكن ليس بالمستوى الذي ينتجها). أما المستوى الثاني من الوعي الذي أسميتـه الوعـي -٢ فيمكـن أن يتحقق لو كان في الدماغ مساحات يمكنـها اختزان تمثيـلات مفصولـة (أي تمثيـلات داخلية لا يحتاج إطلاقها إلى المؤثرات الخارجية مـن البيئـة ولا تحفـز بـالضرورة أيـة استجابات سلوكية) مما يجعل تنفيذ العمليات المفصولـة ممكنا. وهنا يمكن تقديـم نتائج الوعـي -١ للتفتيش بتؤدة (ومـن المـهم أن نلاحـظ أن العمليـات الواعيـة أبطـأ مـن العمليات غير الواعية بعدد كبير من أجزاء الثانية).

لاحظوا أنني لا أقول إن الوعي واللغة شيء واحد (مع أن التداخل الكبير بين الأشياء التي نحن على وعي بها والأشياء التي نستطيع الإخبار عنها يسترعي الانتباه على أقل تقدير). إن تفنيد باتريشيا تشيرتشلاند (Churchland,1986:390) الموجه إلى "لغة العقل" عند فودور (Fodor,1975) - مع أنه يمكن أن يوجه إلى اللغة أيضـا - يشير إلى أنه لو كانت كل المعتقدات جملا "لوجب أن يكون لدى الناس عـدد لا نهاية له من المعتقدات" المختزنة في هـذا الشكل. وحتـى لـو سـلمنا بصحـة فرضيتـها لما استطاعت حجتـها الصمـود أمـام الأنمـوذج الحـالي. وكمـا تقـول تشيرتشـلاند (Churchland, 1986: 392) نفسها "إن المختزن شيء آخر بصفة عامة، شيء يمكن تحويله إلى رموز صوتية عند الطلب ولكنه لا يحتاج إلى ترميز صوتـي حتـى يعمـل معرفيا... وليس ثمة سبب يدعونا إلى افتراض أن عليـه أولا اكتساب الترميز في شكل جمل".

وكما أشرنا في الفصل الثالث، فإنه ليس من الضروري للعمليات الفكرية بصفة عامة (وفي كثير من الحالات لا تستطيع على عكس عمليات التفكير المفصول

التي يجب) أن تخضع للمراحل الأخيرة من المعالجة النحوية مع أن بإمكانها أن تستغل المراحل الأولى من تلك المعالجة.

وتبقى القضية كالتالي: إن المناطق المعزولة عن المعالجة الموصولة (وهي الشرط الضروري وربما الكافي للتفكير المفصول وللوعي) ما كانت لتتطور بدون اللغة، وبدونها ما كان هذا التداخل الهائل الذي ذكرناه آنفا بين الوعي والظواهر الممكن الإخبار عنها ليبرز إلى عالم الوجود. وتذكر تشيرتشلاند بالموافقة قول هوكر (Hooker,1975:217) "يجب النظر إلى اللغة بوصفها خلاصة سطحية من عمليات أغنى وأشمل تجري في قشرة الدماغ، وهي بمثابة تكثيف مناسب ينتقل إلى اللسان واليدين لأغراض اجتماعية." وإذا حذفنا العبارة الأخيرة الملطفة رأينا أن هذا صحيح تقريبا ولو بمعنى غير الذي أراده المؤلف. فاللغة تمثل فعلا خلاصة من خضم هائل ومعقد من المعلومات الناتجة عن الوعي-١، ولكن هذا ما يفعله الوعي -٢ أيضا! فكم من الأشياء المحيطة بنا وكم من الأشياء التي تتفانى حواسنا في تسجيلها تبقى بعيدة عن متناول وعينا؟ هذا بصرف النظر عن الخضم الهائل من المعلومات بشأن معالجتنا الداخلية الخاصة بنا التي يكافح عدد لا حصر له من علماء النفس والأعصاب لجعلها متاحة لنا ولكن بدون أن يحققوا في ذلك قدرا كبيرا من النجاح!

إن هذا كله، شأنه شأن الشيخوخة، يدعو إلى الأسف حتى يفكر الإنسان في البديل، وهو في هذه الحال عدم امتلاك معرفة واعية بكل ما يدور من حولنا. وربما لم يكن للوعي أية وظيفة يؤديها في التطور، وربما كان نتيجة ثانوية لملكات الإنسان الأخرى. وقد لا تكون عملية تفكيرنا المعقدة بحاجة إليه بالفعل. تصوروا أننا جالسون والعجلات الداخلية تشتغل، وفجأة نهب واقفين ونؤدي المطلوب دون أن يكون لدينا أية فكرة عن السبب الذي دعانا لفعل ذلك أكثر من الطيور والنحل. في تلك الحال سنكون نوعا مختلفا جدا من المخلوقات بالطبع، ولكن هذا لا يعني أنه نوع مستحيل أو حتى أقل كفاءة. ولكن ما قيمة حياتنا بدون ذلك الشعور الملكي بأننا لا نعرف وحسب بل نعرف أننا نعرف، إنه الشعور بأننا متفرجون في مسرح ديكارت وأبطال المسرحية التي تؤدى على خشبة المسرح؟ فمع أن ذلك تحليق في عالم الخيال، ولكن ألا يدخل السعادة إلى نفوسنا؟.

الخاتمة

قدمت في هذا الكتاب رسالة تحمل في طياتها كثيرا من الجدل، وهي أن ظهور اللغة كان السبب المباشر والرئيس لجميع الصفات العقلية التي تميزنا عن غيرنا من المخلوقات لا سيما ذكائنا الخاص ووعينا الخاص اللذين يولدان معا أشكالا من السلوك لا تعرفها أنواع المخلوقات الأخرى وبعيدة كل البعد عما لديها. إلا أن هناك نقطتين لا بد من الإشارة إليهما في الختام.

لقد تعمدت في هذا الكتاب أن أركز بصفة خاصة على تلك الخصائص من السلوك الإنساني التي تميزنا بوضوح عن أنواع المخلوقات الأخرى؛ أي ما يمكن أن يسمى بالصفات الأبومورفية (apomorphies) التي يختص بها الإنسان العاقل دون سائر المخلوقات. وغالبا ما يعتبر هذا المنهج ادعاء بأن الجنس البشري منفصل كل الانفصال عن عناصر الطبيعة الأخرى. لكن الواقع غير هذا تماما. إذ لا يمكن لأحد أن يحلم بالقول إن مناقشة الصفات الأبومورفية للنوع البشري ترقى إلى حد الادعاء بأن بني البشر مخلوقات فريدة (تماما)، فلماذا نطلق هذا الادعاء إذا ما استبدلت كلمة "الفسيولوجية" بكلمة "السلوكية"؟ هناك بالطبع أوجه تفوق الحصر يتشابه فيها سلوكنا ومحفزاته مع سلوك مخلوقات أخرى ومحفزاته، وهذا ما كان علماء الاجتماع يحاولون جاهدين الإشارة إليه، وهو بالفعل جزء من المشكلة التي حاول هذا الكتاب أن يسلط قليلا من الضوء عليها.

وتبين نتائج الموضوع الرئيس لهذا الكتاب أننا لسنا فريدين في معظم الطرق التي صممت لكي تبدو فريدة. بمعنى أننا لا نولد ومعنا الحكمة والمنطق وقوى الإدراك الهائلة والقدرات على حل المشكلات الجديدة والعقول غير المادية والأرواح الخالدة وجميع الملحقات الأخرى التي تنسب إلينا في وقت من الأوقات. كل ما لدينا هو لغة

محفورة في دماغ متطور ؛ هذا كل ما في الأمر. فنحن ما زلنا مثلنا مثل غيرنا من المخلوقات، إلا أن هذه الهبة ذات الحدين التي أعطيت إلينا تضطرنا إلى العيش بطرق لا يمكن لأي مخلوق آخر أن يستوعبها.

وما زلت مقتنعا بأن من واجبي أن أوضح لمن جعلهم عنوان هذا الكتاب يتوقعون موضوعات أخرى مختلفة أنه عندما يتحدث علماء الاجتماع البيولوجي فإنهم بصفة عامة لا يتكلمون عن سلوك الإنسان ؛ ولا يتكلمون بصفة عامة عن أشياء مثل التفكير والوعي، ولا حتى عن أشياء مثل قيادة السيارة والرقص أو التدريب، مع أن هذه النشاطات هي نشاطات إنسانية. لكنهم في أغلب الأحيان يتكلمون عن الأريحية والعدوانية وأنماط التزاوج ومشكلة الاغتصاب أو الزنى، وهي أشياء يمكنهم أن يجدوا لها (أو يدعوا أنهم يجدون لها) أنماطا مشابهة في سلوك المخلوقات الأخرى.

فالنوع البشري يتأثر بالطبع بذات القوى التي تؤثر في الحيوانات الأخرى. فنحن بحاجة إلى التزاوج والتناسل، وإلى إطعام أنفسنا وأسرنا، وإلى حماية أرواحنا وأرواح أقربائنا وإلى الدفاع عن أرضنا، وإلى اتخاذ موقع في سلم السيطرة، وهذه كلها أشياء تؤديها الحيوانات الأخرى. وهناك الكثير مما نقوم به يعتمد بالطبع على سمات بيولوجية تشاركنا فيها أنواع أخرى من المخلوقات. ولكن بعض هذه السمات تبقى وقفا علينا دون سائر المخلوقات. فاللغة تترك أثرها الخاص في طريقة أدائنا لحاجاتنا البيولوجية، وهو أثر غير ملحوظ دوما، ونادر الفهم، في كتابات علم الاجتماع البيولوجي.

دعونا نبحث باختصار في عنصرين من عناصر السلوك الجنسي عند الإنسان وهما الزنى وزنى المحارم. من الصحيح طبعا أننا "تطورنا كغيرنا من المخلوقات لكي نفوز في سباق يهدف إلى خلفة أكبر عدد ممكن من الأحفاد" (Diamond,1992:98). وصحيح أيضا أن كثيرا من أنواع المخلوقات، حتى أنواع الطيور التي هي عادة أحادية الزوج، ترتكب ما يسمى "بالزنى" (Fitch & Stuart, 1984; Werschel, 1982).[١] فذكور الطيور تمارس "الزنى" بطرق تنم عن رغبتها في زيادة فرص تكاثرها إلى أقصى

حد ممكن وفي الإقلال من فرص الذكور الآخرين في تلقيح أناثها بحسب دافع وراثي وصفه دوكينز (Dawkins,1976). وكما يبين دايموند فإن كثيرا من ممارسات بني البشر بدءا من حزام العفة إلى خفاض الإناث لها ذات الهدف.

من هنا يتوقع المرء أن يكون الهدف الرئيس من ارتكاب الزنى هو الإكثار من النسل إلى أقصى حد ممكن. لكن هذا أبعد ما يكون عن الصحة. فبادىء ذي بدء يبذل مرتكبو الزنى قصارى جهدهم لمنع انتشار نسلهم. فإحداث الحمل في امرأة غير الزوجة قد يؤدي إلى عواقب وخيمة (قانونية واجتماعية وثقافية واقتصادية). كذلك نرى أن الحمل من غير الزوج قد يؤدي إلى الطلاق وحتى إلى الجريمة. ثانيا إن تفسيرات علماء الاجتماع البيولوجي للدوافع وراء الإباحية الجنسية ليست مثل التي يتحدث عنها الباحثون المحترفون في السلوك الجنسي عند الإنسان. فعلى حد قول ماكاري (McCary,1973:396) "في تاريخ جميع الحالات التي درست عند الرجال ثبت أن السلوك الإباحي ناتج عن شعور بالنقص وعن الصراعات العاطفية والمشكلات الشخصية الأخرى." وليس هناك أي دليل على أن لدى أؤلئك الرجال دافعا جنسيا أعلى من الآخرين (Kirkendall,1961). بل على العكس، "عندما كان أولئك الرجال يعانون من اكتئاب شديد بسبب النواقص بحثوا عن متنفس في علاقات جنسية غير مسؤولة،" ويعود هذا جزئيا إلى "الفكرة الأمريكية التقليدية التي تربط الأمان بالحب، وتربط الحب بالجنس" (ماكاري ١٩٧٣م: ٤٠٦). وبعبارة أخرى فإن الدافع البيولوجي للزنى عند الرجال ليس عنصرا مشتركا بينهم وبين الحيوانات الأخرى بقدر ما هو تفاعل بين تمثيلات ثقافية لحالات مثالية تنتقل بواسطة اللغة مع مفاهيمهم الخاصة عن النفس؛ وهذه عوامل مجهولة عند أنواع المخلوقات الأخرى، ولكنها متوقعة جدا عند نوع تحركه اللغة.

وثمة تناقض صارخ آخر بين توقعات علماء الاجتماع البيولوجي وبين الواقع نراه في معالجتهم لمسألة الزنى. فقد ادعى ولسون (Wilson,1978:38) أن تجنب زنى المحارم عند بني البشر "تحركه غريزة مبنية على العنصر الوراثي." وقد أكد ألكسندر

(Alexander,1979:197) في معرض اعتراضه على ذلك أن تجنب زنى المحارم، رغم كونه ظاهرة كلية، ورغم كونه يسهم في سلامة بدنية غير مؤكدة، "فإنه يكتسب من المجتمع". إلا أن كلا الكاتبين كغيرهما من علماء الاجتماع البيولوجي قد أخذا "الاشمئزاز من زنى المحارم" بقيمته الظاهرية التي تنعكس في الكلية التقريبية للموانع الثقافية ضده. ويبدو أنه لم يخطر ببالهما أنه لن يفكر أحد بمنع ما يشمئز منه كل الناس (فليس هناك قيود اجتماعية على منع تناول فضلات الجسم مثلا!).

إن التحريم الأساس ضد زنى المحارم "هو تحريم الحديث عنه" (Justice & Justice,1979:17). والواقع يشير إلى تعرض "الأطفال للخطر في بيوتهم أكثر من تعرضهم إليه في الشارع ... ويقول أحد الباحثين إن ما بين أربعة وخمسة بالمائة من الأمريكيين مروا بتجربة زنى المحارم" (Justice & Justice, 1979: 14, 16). ويخلص ودبري وشوارتس (Woodbury & Schwarz, 1971) إلى نتيجة مفادها أن نسبة الذين تعرضوا إلى زنى المحارم لا يمكن أن تقل عن خمسة بالمائة وربما وصلت هذه النسبة إلى خمسة عشر بالمائة في الولايات المتحدة. وبعبارة أخرى فإن الاشمئزاز من زنى المحارم ليس سوى خرافة؛ لكنها خرافة مفيدة لعلماء الاجتماع البيولوجي حيث يسهل تفسيرها حسب مفاهيمهم التي تقول إن النسل الخارجي أكثر قدرة على التكيف نسبيا من النسل الداخلي، وإن السلوك الجنسي يدور حول التناسل ولذلك فإن العوامل الوراثية (ولسون) أو الثقافة الجنسية (ألكسندر) كلتيهما لا بد من أن تمنعا زنى المحارم. ولكن بما أن التمثيلات الداخلية هي التي تحرك السلوك الإنساني إلى حد كبير، فإن الجنس لم يعد يتعلق بالتناسل في معظم الأحيان (كما رأينا في حالة الزنى السابقة) فهناك عوامل أخرى، عوامل تتعلق بمفاهيم عن النفس وعن الآخرين لا يمكن أن تنشأ إطلاقا عند مخلوقات لا لغة لها، تركت على سلوكنا بصمات لا يمكن تفاديها.

ولدي كتاب مهم سأضعه في تفسير مكتشفات علم الاجتماع البيولوجي على أساس اللغة. ولكن الكتاب الحالي ليس بالكتاب المقصود لأنني أردت أن أركز على عناصر الاختلاف بيننا وبين أنواع المخلوقات الأخرى، وأن أفسر كيف وجدت هذه

المناطق. فالقول إن اللغة هي المسؤول الأول عن وجود مناطق الاختلاف هذه ليست فكرة صعبة ولا معقدة كما قد يظن بعضهم. ومن المؤسف أن نلاحظ كم يسيء الناس، حتى أصحاب العقول الراجحة منهم، فهم هذه الفكرة البسيطة. وسوف أسوق مثالا واحدا له علاقة بإريك نيويل (Eric Newell) الذي كان قبل وفاته المبكرة رائدا من رواد البحث في الذكاء الاصطناعي. فقد نشر نيويل مقالة في مجلة علوم الدماغ والسلوك (Behavioural and Brain Sciences) (Newell,1992) حول أنموذج يدعى سور (SOAR) يحاول محاكاة الإدراك البشري وتمثيله بالآلة (انظر أيضا: Newell,1990). وكنت قد كتبت تعليقا على تلك المقالة (Bickerton,1992) أشرت فيه إلى أن اللغة نظام تمثيلي (وليست وسيلة للتواصل كما قال نيويل)، وهذا ما جعلها مصدر الإدراك البشري الفريد لا نتيجة له. أما رد نيويل على تعليقي فيستحق الذكر بشيء من الإسهاب. يقول نيويل " إنني أتردد في قبول ما كتبه بيكرتون لا سيما حين يقول على النقيض مما ذكر في الإدراك [نيويل ١٩٩٠م، وليس المجلة التي تحمل ذلك الاسم د. ب.]، إن اللغة نظام تمثيل. أولم يقرأ الكتاب؟ فالكتاب يعالج أساسا، ويتعمق شديد، تركيبة الإدراك بوصفها نظاما تمثيليا، وما يعنيه ذلك وكيف يتم. واللغة ضمن نظام كهذا تمثيلية إلى حد كبير، وإلا فما عساها أن تكون؟ ولا ينبغي على اللغة أن تكون نظام تمثيلها الخاص بها لأنها تشترك في السمة التمثيلية للنظام بأكمله" (Newell,1992:471 - التوكيد مضاف).

ومن دواعي أسفي أنه لم يعد بالإمكان أن أشرح سوء التفاهم هذا إلى نيويل نفسه. ولو كان ذلك ممكنا لقلت له "أجل، لقد قرأت الكتاب وفهمت أن بنية الإدراك نظام تمثيلي ويجب أن تكون كذلك. فكيف تكون غير ذلك؟ ولكن بالنسبة إلي فإن اللغة ليست "ضمن نظام كهذا" إنها تركيبة الإدراك، أو على الأقل ذلك الجزء منها الذي يختص بالنوع الإنساني، ويقع ضمن اللغة، وأن الإدراك الإنساني له ما له من الخصائص لأنه ناتج عن اللغة، وليس العكس.

أنا لا أعني باللغة، كما آمل أن أكون قد بينت في سياق هذا الكتاب، الموجات الصوتية التي تخرج من الفم، ولا الإشارات المصطلح عليها التي تكتب بها اللغة على

الورق، ولا أعني الفرنسية ولا اللاتينية ولا السواحلية، أو أية مظاهر محلية من مظاهر اللغة؛ بل أتحدث عن البنية التحتية للغة: خصائص ونتائج النظام الذي يضم مجموعات من الخلايا العصبية والألياف العصبية الموصلة التي جعلت من الممكن أولا: ظهور النظام الرمزي الأول والوحيد لبث معلومات موضوعية على وجه البسيطة[٢]، وثانيا: تشذيب هذا النظام الرمزي الذي نستفيد منه اليوم. فادعاء أن اللغة هي الدجاجة والإدراك البشري البيضة تبدو لبعض المراقبين مجرد هرطقة تتناقض مع كل التفكير المسؤول في هذه القضايا، فلا يستطيعون فهمها، ويستبعدونها مباشرة، أو ربما يستنتجون أنها تعني شيئا آخر في الواقع. ولكني لا أعني شيئا آخر، فكل ما أعنيه هو ببساطة أن الإدراك البشري نتج عن اللغة - لا أكثر ولا أقل.

فأما من يتعاطفون مع هذا الرأي فبإمكانهم الاستعانة بالحقيقة التي تبين أن الحكمة القديمة في هذا الموضوع كله تغص بالفجوات والمتناقضات. فالحكمة التقليدية تقول إن أدمغتنا كبرت في حجمها وهذا ما منحنا الذكاء والوعي واللغة. ولكن رأينا في الفصل الثاني أن الأدمغة أصبحت أكبر مما هي عليه الآن دون أية تبدلات تذكر في السلوك، ودون أي دليل قاطع يشير إلى تعاظم القدرات العقلية مهما كان ضئيلا. زد على ذلك أن الرأي القديم الذي يدعي أن ثمة تعقيدا أكبر في الدماغ يكمن وراء إنجازاتنا لم يتمخض مطلقا عن أي تفسير لماهية هذا التعقيد، ولا يفسر كيف مكننا هذا التعقيد المزعوم من تحقيق هذه الإنجازات. فمحركات الحدس الغامضة ووحدات المنطق وأجهزة حل المعضلات وسائر آليات الإدراك الأخرى هي مجرد فرضيات لا يمكن تفسيرها ولا عرضها؛ ناهيك عن غياب أي تفسير لشكل ظهور هذه الآليات في تاريخ تطور الإنسان أو زمنه أو سببه. وحتى مواجهة المشكلات التي يمكن أن تطرحها أية محاولة مبنية على التفسير الارتقائي غير موجودة، فما بالك حلها (إن كانت هذه الملكات الغامضة قد ظهرت بعد اللغة، فمن أين جاء الوقت الكافي لهذا؟ وإن كانت قد ظهرت قبل اللغة، فلماذا لا نرى أي أثر يدل على وجودها في الأنواع المرتبطة بصلة القرابة سواء في أفرادها في الوقت الراهن أو بين أجدادها؟).

إذا كانت الحكمة القديمة تغص بالأسئلة دون أن تكون قادرة على الإجابة عنها

إجابة ملائمة. فلعل الوقت قد حان لكي نتخلى عن تلك الحكمة القديمة ونبدأ من جديد. وآمل أن أكون قد وفقت بين دفتي هذا الكتاب في إيضاح أن النظرية التي تعامل اللغة على أنها الأصل (Primary)، وترى أن أنواع ذكائنا ووعينا الخاصة مستمدة من امتلاكنا لها مباشرة تستطيع أن تتعامل مع هذه الأسئلة الصعبة إما بالإجابة عنها على الفور أو بتبيان عدم صلتها بالموضوع. كما أن أنموذج اللغة والذكاء والوعي وأنماط السلوك المرتبطة بها سواء الإدراكية منها أم غيرها الذي قدمته هنا يتضمن فرضيات عن طبيعة الدماغ البشري وعمله يجب أن تكون قابلة للاختبار التجريبي لا سيما بعد أن أصبح من الميسور الاستعانة بتقنيات متطورة في تصوير الدماغ. ولكن حتى قبل توفر مثل هذا الإثبات فإن القوة التفسيرية لنظرية عن السلوك الإنساني تعتمد على اللغة يجب أن تكون كافية لإقناع المراقب المحايد بأننا لن نستطيع فهم أنفسنا إلا من خلال فهمنا للغة.

الهوامش

المقدمة

١- انظر ميجلي (Midgley,1985) من أجل مناقشة معمقة لبعض المناهج التي تضع البشر فوق قوانين الطبيعة.

٢- استعمل العنوان "نوع فريد من الكائنات الحية" (Another Unique Species) في إحدى الدراسات المفيدة التي أجريت مؤخرا في علم الإنسان القديم (Paleoanthropology) (Foley,1987).

الفصل الأول

١- لا يقتصر سوء الاستعمال على كلمة "لغة" فحسب، بل يتعداها إلى مكونات اللغة الفرعية. ففي دراسة أجريت مؤخرا عن اللغة الإنسانية والتطور (Gibson & Ingold, 1993) سمعنا عن "قدرات نحوية سمعية(auditory syntatic capacities) وعن "نحو الممارسة"(syntax of perfomance) ويجب أن نوضح بأن لاعلاقة للسمع بالنحو، وأن استعمال "النحو" كصفة لأي عملية متسلسلة يجرد الكلمة من أي معنى مفيد.

٢- أعتقد أن من الأفضل لو قلنا "نظم التواصل غير الإنساني" توخيا للدقة، بما أن البشر هم بالطبع نوع من الحيوانات. على أية حال فإن عبارة "نظام تواصل عند الحيوان" مفهومة ومستخدمة على نطاق واسع، وتتميز بأنها تستبعد أية نظم آلية صرف (مثل إشارات المرور، والنظم الداخلة في الروبوت وما شابه ذلك) يفضل بالتالي استبعادها.

٣- هذه العملية أقحمت إقحاما ضمن فئة التواصل بسبب ادعاء أن التفكير هو التواصل مع الذات. والسؤال "أي جزء من الذات يتواصل مع الآخر؟" ما هو إلا سؤال وهمي سنحاول الإجابة عنه في الفصل الرابع.

٤-ربما تستثنى الحيوانات المتقدمة العليا من هذا التعميم بالذات. ويتحدث وايتن وبيرن (Whiten & Byrne, 1988) عن حالات عديدة تشير إلى هذا، ولامفر في الحقيقة من الوصول إلى هذه النتيجة اذا استعرضنا الحالة الآتية: قرد من فئة الشيمبانزي، وليكن (أ)، يلمح قردا آخر أكبر منه حجما وأشد شراسة، وليكن (ب)، يقترب منه، فيغلق علبة طعامه بكل تؤدة ثم يبتعد بهدوء، ولا يعود إلا بعد اختفاء القرد (ب). لكن (ب) الذي يختبيء وراء شجرة يختلس النظر ويشاهد (أ) وهو يفتح العلبة، وفي تلك اللحظة يخطف القرد (ب) الطعام من (أ).

٥- من الجدير بالملاحظة أن سنودون (Snowdon,1993) يتبرأ من التفسيرات الاستمرارية (continuist) التي تنسب إلى أعماله.

٦- ربما تبدي بعض الأنواع أنماطا معينة من السلوك تبين شكلا أو أكثر من أشكال الغضب هذه، أو أنها قد تختلف في شدة تعبيرها عن الغضب باختلاف المواضع. على أية حال، يمكن للمرء أن يتنبأ، وبقدر معقول من الثقة، بأن ما من نظام تواصل عند الحيوان له صيحة أو وضع جسمي مجرد يدل على الغضب بصفة عامة. فسخف الافتراض بأن أي نظام تواصل عند الحيوان قد يحتوي على وحدة تعبير كهذه (ولو وجدت فما هي ظروف استعمالها؟) يجب أن يساعد في تسليط الضوء على أية فوارق مهمة بين اللغة ونظم التواصل عند الحيوان.

٧- إن ما أفكر به هو الاستعارة التي ساقها أفلاطون عن "قفص الطيور" في "ثيتيتوس (Theaetetus). فمن قراءة ثانية يمكن أن نقول إن "طيور" أفلاطون - أي الأفكار التي تطوف في أذهاننا، والتي لاتأتي دوما حين نستدعيها- هي في الواقع على هيئة تمثيلات لغوية جاهزة. وفي هذه الحال ليس هناك خلاف مع الرأي المطروح هنا. لكن العديد من الكتاب [وحتى كبار اللغويين منهم مثل فودور (Fodor,1975) وجاكندوف (Jackendoff,1987) وبينكر (Pinker,1989)] رأوا

أن التفكير موجود في معزل عن اللغة (مع أنهم استعملوا عبارة "لغة التفكير"). فالقضايا المطروحة هنا مهمة جدا، وسوف نبحث فيها بالتفصيل في الفصول اللاحقة.

٨- يناقش إدلمان (Edelman,1989:147-48) ما يدعوه "ما قبل النحو"، لكنه لايفسر ما الخصائص التي ينسبها إلى هذا المفهوم الجديد. وبما أنه يحذو حذو ليبرمان (Lieberman,1984,1991) في اعتقاد أننا لا نحتاج إلى أكثر من إضافة مجرى صوتي حديث تشريحيا لتحويل "ما قبل النحو" إلى "نحو"، فإن من غير الواضح إن كان "ما قبل النحو" الذي يتحدث عنه يحاكي بأية صورة من الصور، لصق الرموز بعضها ببعض الذي أفكر فيه هنا.

٩- غالبا ما تعرف اللغة الهجين بأنها "لغة اتصال مؤقتة وفقيرة البنية يستعملها بعض الناس دون أن تكون لغتهم الأم". انظر الهامش رقم ١٢ من أجل المزيد من المراجع. وقد ذكرت في أماكن أخرى [بيكرتون (Bickerton,1981,1984,1990)] أن بنية اللغة الهجين، على الأقل في مراحلها الأولى، وهي موضوعنا الآن، ليست فقيرة البنية فحسب، بل لابنية لها أصلا. كما أن الهجين ليست بلغة انسانية في حد ذاتها بالمعنى المقصود في المناقشة الحالية.

١٠- لمناقشة هذه العناصر "المقدرة" أو "العناصر الفارغة"، كما يطلق عليها عادة، انظر تشومسكي (Chomsky,1981,1986). ولمصدر أوضح للقارىء، انظر رادفورد (Radford,1988).

١١- أما على أساس الصنف (type) فإن عدد العناصر النحوية يصل إلى عدة مئات على أكثرتقدير بالمقارنة مع آلاف الكلمات المعجمية التي تحويها كل لغة من اللغات. وبالتالي فإن القائمة التي تضم الوحدات العشر الأكثر استعمالا في أية لغة تتألف من عناصر نحوية وليست معجمية.

١٢- من أجل مناقشة استعمال اللغة الهجين والظواهر المصاحبة له من المنظور الحالي، انظر بيكرتون (Bickerton,1983a,1984,1988). ويعبر كتاب آخرون عن آراء مختلفة [مثل: Hall,1966; Muhlhausler,1986; Romaine,1988; Whinnom,1971) ... إلخ].

١٣- على القراء الراغبين في الدفاع عن فرضية "الاختراع الذكي" ألايقعوا في خطأ استبعاد هذه الأمثلة على أنها مجرد حالات شاذة في اللغة الإنجليزية ويمكن إغفالها دون ضرر على اعتبار أنها لاتؤثر في وظيفة "التواصل" العظيمة التي تؤديها اللغة. فالأمثلة ليست، ولا يمكن أن تكون، كذلك أبدا. إنما هي أمثلة محددة فقط من اللغة الإنجليزية لمبادئ كلية تؤثر فيما يعرف "بالعناصر الفارغة" (وهي المكونات "المقدرة" في النحو التقليدي)- هذه المبادئ نوقشت بإسهاب في أعمال تشومسكي الآنفة الذكر. وإذا كنا ضد هذه المبادئ المجردة، فإن كتلا من أسماء العلم والضمائر الزائدة ستعوق جهودنا التواصلية. إن مجرد اقتراب من معرفة هذه المبادئ استغرق سنوات طوالا من جهود أفضل العقول؛ لذلك فإن احتمال أن تكون مخلوقات بشرية أشد منا ذكاء اخترعتها قبل آلاف السنين يجب أن يعامل بالازدراء الذي يستحق.

الفصل الثاني

١- لاحظ أن هذه المقولة لا تتناقض مطلقا مع قدرة الدماغ على التماثل للشفاء ولو جزئيا عند تعرضه لإصابة حادة. ولا يعزى هذا إلى أن أجزاء الدماغ التي لم تكن مستعملة تسخر لأداء الوظائف التي كانت تؤديها الأجزاء المصابة، ولكن السبب في هذا (مع الأخذ في الاعتبار أن قدرة الدماغ تفوق كثيرا ما يؤديه بالفعل، وأنه يظل عضوا ديناميكيا خلال الحياة) أن المناطق التي كانت مهيئة لأداء مهمة أخرى يمكن أن تتحول لأداء هذه الوظائف. وليس المقصود بهذه المقولة تأييد أي فرضية تدعي أن "البنية الواحدة تعادل الوظيفة الواحدة". فمن الممكن لمنطقة بعينها من الدماغ أن تسهم في أداء عدد من الوظائف بحيث تشترك مناطق عدة في أداء وظيفة واحدة.

٢- للتعرف على تقدير الزيادات التي طرأت على حجم الدماغ البشري انظر توبيا (Tobias,1964,1987) وهولواي (Holloway,1966). كما أن داي (Day,1986) يحلل بالتفصيل قياسات أفضل العينات المحفوظة.

٣- على سبيل المثال ظهرت مقالة بينكر وبلوم في دوريـة *العلوم السلوكية والدماغ (Behavioral and Brain Sciences)* كما نشرت مقالة نيوماير في دورية *اللغة والتواصل (Language and Communication)* التي بالرغم من عنوانها (أو بالأحرى نصفه الثاني) لا يقرؤها أو يسهم فيها إلا قلة من اللغويين. أما دورية *البحث اللغوي (Linguistic Inquiry)* فقد نشرت في عامها الثاني بحث ليبرمان وكريلين (Lieberman & Crelin,1971) في القدرات الصوتية عند نياندرتال، ولكن لم ينشر أي بحث مماثل منذ ذلك الحين.

٤- لكي ننصف تشومسكي نقول إن في ادعائه أن اللغات الهجين "طفيليات على اللغات الطبيعية" قدرا من الصحة ؛ فهذه اللغات الهجين تعكس أحيانا ترتيب الكلام والسمات الأخرى للغات الأصلية للناطقين بها (Bickerton,1981,chap.1) لكن بنيتها التحتية قد تكون منفصلة عن اللغة وأقدم منها (Bickerton,1990,chap.5).

٥- إن استعمال البشر للترميز يتطلب أكثر من هذا بكثير. ولكننا نتحدث الآن عن أصل العمليات الرمزية، وليس عن آخر ما وصلت إليه.

٦- إن هذا لا يعني أن القرد يسرع إلى تسلق الشجرة كلما سمع صرخة تحذره من اقتراب نمر. فوظائف الدماغ لا تعمل من خلال وحدات دقيقة مكبسلة تحدث نتائج لا مفر منها. بل هناك دوما احتمال وجود رسالة أخرى واردة من مكان آخر من الدماغ ناتجة عن عنصر آخر من عناصر البيئة المحيطة قد تمنع القرد من الاستجابة للصيحة بتسلق الشجرة.

٧- قدم هوكيت وآشر (Hockett & Ascher,1964) نظرية عن أصل اللغة يدعيان فيها أن العبارات التقريرية الأولى كانت تتألف من نصف الصيحة "للطعام" ممتزجة بصيحة إنذار باقتراب "الخطر". ولكنهما لم يدركا، وكذلك نقادهما على ما يبدو، أن الكلمات والصيحات تتطلب ردود فعل مختلفة [جرى تقويم المقالة في مجلة *المختارات الدارجة* (*Current Anthology*) وما زال عملهما يلقى الاحترام في بعض الأوساط، فقد أعادت المجلة طباعة المقالة مؤخرا في عدد خاص

كرس لأفضل عشر مقالات ظهرت في المجلة خلال العقود القلائل الماضية].

٨- إن الفارق الذي نتحدث عنه يشبه الفارق بين التفكير الموصول والتفكير المفصول الذي تحدث عنه إنجفار (Ingvar,1990) وتايلر (Tyler,1992) وآخرون في معرض حديثهم عما يسميه بعض علماء الأعصاب بالأعمال الكامنة (implicit tasks) (التي لا تتطلب إحساسا بالوعي من قبل المريض أو من تجرى عليه التجربة) في مقابل الأعمال الصريحة (explicit tasks) (التي تتطلب ذلك الإحساس بالوعي). إلا أن هذه العبارات لا تستعمل إلا في سياق التجارب ولا تنطبق على التفكير بأكمله كما هي الحال هنا.

٩- من المهم ملاحظة أنه بالرغم من أن القرود تمكنت من رسم بعض اللوحات التجريدية (وقد بيعت واحدة من هذه اللوحات على الأقل إلى مشتر ليس من بني جنسها، متفوقة بذلك على فان كوخ) فإنه لم يعثر على قرد واحد استطاع أن يرسم لوحة تمثيلية واحدة، ناهيك عن مستوى الطفل العادي في الثالثة من العمر. ولا يمكن للقرود أن تتذرع بافتقارها إلى الدقة اليدوية في تبرير ضعفها هذا. فلكي يكون المرء قادرا على رسم الأشياء التي يرسمها صغار الأطفال (وكذلك نحن معشر الكبار العاديين عندما نتصدى للتحدي فنيا) ينبغي أن يكون لديه صور شمولية عن هذه الأشياء؛ أي صور تتجرد عن الدقائق التي لا حصر لها، تماما كما تفعل الكلمات.

١٠- إن العناصر المختارة في هذه الفقرة هي بالطبع للشرح فقط. فمن الواضح أن كثيرا من اللغات ليس فيها ما يماثل العبارات الإنجليزية المختارة هنا.ولكن جميع اللغات تمتلك أشكالا ذات وظائف مجردة مشابهة. فليس هناك لغة واحدة من اللغات الإنسانية تتألف بأكملها من كلمات مضامينية (content-words) أو لغات تفتقر إلى عشرات، إن لم نقل مئات العناصر الدلالية مثل التي استخدمت هنا.

١١- أنا أفترض أن انفصال الأستراليين عن بقية النوع الإنساني كان أول انفصال دائم من نوعه. وربما شهدت أستراليا موجة أو أكثر من موجات الهجرة في تاريخ لاحق. على كل حال هذا لا يؤثر

في المناقشة هنا. فقد وصل سكان أمريكا الأصليون إلى تلك البلاد منذ عشرة آلاف عام في وقت لم يكن فيه تنوع الثقافات التقني قد بدأ بعد، ولم تتصل بهم أية جماعة بشرية أخرى حتى وقت متأخر نسبيا. لكن اللغات الأمريكية تتبع أنموذجا كليا، مع أن المستويات الثقافية في أمريكا تختلف اختلافا جذريا.

١٢- يعكف تشومسكي الآن على تشذيب هذا الأنموذج (انظر: Chomsky,1993) الذي سيقلل عدد الوحدات التي يحتاجها النحو بحيث يتيح اشتقاق الوحدات بعضها من بعض. ولا يسعنا إلا أن نؤكد أن أي تحرك في هذا الاتجاه يضيق الهوة بين نظرية تشومسكي وما أطرحه هنا إلى حد كبير، ويجعل نظريته أكثر توافقا مع الدليل الذي أعرضه في القسم التالي.

١٣- تفسر النظرية التوليدية الجمل المبنية للمجهول بأن البنية التحتية لجملة مثل Bill was seen by Mary بأنها e was seen Bill by Mary لأن اسم المفعول seen لا يمكن أن يحكم التكملة التي يمتلكها الفعل see الذي اشتق منه. وينبغي تحويل Bill إلى موقع e (وتدعى هذه العملية بتحويل العبارة الاسمية). ويقال إن هذه التحويلة تترك أثرا (t) في المكان الأصلي للعبارة الاسمية Bill بحيث يصبح التركيب الحقيقي للجملة المبنية للمجهول Bill was seen t by Mary حيث t و Bill يدلان على العنصر ذاته. ومن المفترض أن يكون المريض الذي فقد القدرة النحوية عاجزا عن "رؤية" الآثار"، مما يعني أنه لا يستطيع أن يفهم أن Bill هو الموضوع في الجملة أو المفعول به الأصلي وليس الفاعل (فهؤلاء المرضى يفسرون جملة كهذه على أنها مرادفة لجملة Bill saw Mary بنسبة خمسين بالمائة).

١٤- في الواقع قد يكون هناك تفسير غير نحوي لتحسن أداء المرضى، حيث تستعمل كلمة "كل" (every)، فلو عرف المريض أن كلمة "كل" في عبارة "كل س" رغم غياب علامة الجمع منها، أن المقصود هو اسم يدل على جمع عندئذ لن يمكن التقاء الضمير المتصل "ها" مع عبارة "كل دب". وكان من الممكن لجروجينسكي أن يختبر هذه الفرضية بأن يرى إن كان مرضاه يتعثرون أكثر أمام عبارة مثل is every bear washing them?.

١٥ - من المعروف أن المخيخ تضخم عند الهومينيد مثلما تضخمت القشرة الدماغية (Passingham,1975) مع أنه ربما احتوى على عدد من الخلايا أكبر من عدد خلايا القشرة الدماغية (Braitenberg & Atwood, 1958).

الفصل الثالث

١ - إن السؤال عما إذا كانت درجة الاكتساب تختلف بين نوع وآخر من المخلوقات سؤال مهم لكنه لا يدخل في صلب الموضوع. ولم يتمكن أي باحث حتى الآن من إثبات أن هناك أية فوارق ملموسة بين قدرة الدلافين وعجول البحر والببغاوات والقرود في هذا المجال؛ وهذا بدوره يدعم الرأي الذي لا يرى ضرورة للجوء إلى افتراض نظام وسط شبيه بالنظام الرمزي من أجل تفسير الدليل التجريبي. فلو كان للأنواع العليا مثل هذه الشفرة المتوسطة لأصبحت قادرة على اكتساب كفاءة لغوية أكبر من الأنواع التي لا تمتلك هذه الشفرة عند احتكاكها باللغة الأولى.

٢- وتنطبق هذه الحجة على مرحلة المحاكاة المتوسطة التي أشار إليها ديفيدسون ونوبل (Davidson & Noble,1989) ووضع فرضيتها دونالد (Donald,1991). وعلى اعتبار أن المحاكاة أكثر من مجرد التقليد كما تفعل القرود فإنها تنطوي على الاحتفاظ بتمثيل ثابت لا يتغير للشيء الذي يُفسر بالمحاكاة. ويبدو أن من المعقول الافتراض بأن مثل هذه التمثيلات وظيفة من وظائف (نوع من) اللغة، وتبعا لذلك فإنه ليس من الغريب أن نرى أنه ليس ثمة نوع غير النوع البشري قادر على المحاكاة بالمعنى الذي قصده دونالد. ولقد كانت هذه الفكرة محل اهتمام كبير يثير الدهشة، على اعتبار أنها تنتهك مبدأ الاقتصاد، وليس لها دعم تجريبي.

٣- أشار وليم كالفن (باتصال شخصي) إلى أن مثل هذه التجارب (إضافة إلى صعوبة تصميمها) غير قابلة للنسخ (irreplicable) بطبيعتها لأنها تتضمن نتائج لا يمكن التكهن بها ولأن لها نهاية مفتوحة. لكنها ولهذا السبب ستكون محل الاهتمام.

٤- انظر بيش (Boesch,1993) من أجل عرض مثير للتربية في قردة من نوع الشيمبانزي في ساحل العاج. وهذا يثير الشكوك حول ادعاء بريماك، ولكن هل يشكل هذا دليلا معاكسا لما نطرحه هنا؟ لا، لأن قردة بيش كانت تمارس ما تعلمت (أي أنها كانت تفتح الجوز فقط دون أن تحاول تطوير أساليب أفضل لفتحها أو لتحليل عملية فتح الجوز إلى مكونات يمكن دراستها بصورة منفصلة). ولكن مدرب الملاكم (ولو كان يعمل بالكلام) لا يمارس الملاكمة، كما أن مدربة الرقص التي تدرب الراقصة (حتى لو أنها عرضت الخطوات أمام المتدربة) لا ترقص. وبعبارة أخرى فإن ثمة تحليلات مختلفة اختلافا كاملا لموضوعات التعلم متوفرة لدى بني البشر.

٥- يرى دينيت (Dennett,1991:137) أن هذه الظاهرة هي "التشابك بين اللاوعي وفقدان الذاكرة السريع" وهذا ما لا يمكن إثباته بطبيعته. ففي نظرية الوعي المزدوج التي سنناقشها في الفصل القادم ليس ثمة حاجة لافتراض ظروف غير قابلة للاختبار. انظر "بعض ألغاز الوعي" في ذلك الفصل.

٦- المقصود بالمفاهيم اللغوية ليس أكثر من مجموعة من الخلايا في منطقة خالية من الروابط المدخلية الإجبارية والمخرجية الإجبارية، والتي يؤدي تحفيزها المتزامن إلى تحفيز مجموعة من خلايا الحركة التي تبدأ لفظ الكلمة التي تمثلها في المفهوم اللغوي المقصود. وبعبارة أخرى فإن من المغالطة المساواة بين "المفهوم اللغوي" و "تمثيل الكلمة". فالكلمات لا تمثيل لها على الإطلاق. هناك تمثيل لمفهوم لغوي (أي مفهوم كلي تندرج تحته جميع المفاهيم الحسية المختلفة) وهناك تمثيل لشكل صوتي أو كتابي معين يرتبط بذلك المفهوم. "فالكلمة" ما هي سوى خاصة طارئة تظهر كلما ارتبط مفهوم لغوي بتمثيل كتابي أو صوتي يقابله.

٧- إن ما حدث في تجربة جاتسانيجا هو أنه عندما عرضت كلمتا *دبوس* و*أصبع* على مجال الرؤية الأيسر عند "ج. و." طُلب إليه اختيار كلمة تربط بينهما منطقيا [هي في هذه الحال نزف (bleed)] من لائحة قصيرة من الكلمات وضعت أمامه.

٨- لاحظ أن متلازمة داون (Down) الحادة يمكن أن تترك آليات المدخلات (المؤثرات)

والمخرجات (الآثار) سليمة، ومع ذلك فإن المصابين بها يعجزون عن اكتساب لغة مترابطة أو تفكير مترابط.

٩- يجب أن ينظر إلى عبارة المكان بحذر بالطبع. فآخر ما أريد الإيحاء به نوع مبسط من التفكير المفصول في النصف الأيسر من الدماغ، والتفكير الموصول في نصفه الأيمن. وهناك العديد من الوسائل المتطورة التي يمكنها أن تفصل العمليات الحسابية حسب مكانها في الدماغ. وربما كان ذلك من خلال شبكات عصبية متميزة الوظائف، وحتى لو كان ذلك متداخلا بنيويا. ومعرفتنا في هذه المرحلة لا تكفي حتى نفصل في الأمر.

ومن المفارقات أن جاكندوف (Jackendoff,1987:265) يقترب كثيرا في مرحلة من المراحل من التمييز بين التفكير الموصول والتفكير المفصول حين يناقش "أنواع التفكير" فيميز سطحيا بين العمليات "السريعة" والعمليات "البطيئة". ويذكر تمييز جاردنر (Gardner,1983) بين الذكاء المتولد عن الإحساس بحركات الجسم (bodily-kiaesthetic) و"الذكاء الشخصي". وبصفة عامة فإن عمليات التفكير الموصول سريعة، أما عمليات التفكير المفصول فبطيئة، مع أن السرعة ليست في الواقع ما يميز بين الاثنين. لكن متميزات جاردنر أكثر تعامدا (Orthogonal) مع أن هناك الكثير من التداخل بين الذكاء المتولد عن حركات الجسم والتفكير الموصول وبين الذكاء الشخصي والتفكير المفصول. على أية حال فإن مناقشة جاكندوف هي في سياق تمييز فودور (Fodor, 1983) بين العمليات "المركزية" والعمليات "الفردية" (modular)، وهو لا ينهج هذا النهج من البحث والاستقصاء.

١٠- من الاعتراضات الممكنة على هذا الأنموذج المقدم هنا أنه على النقيض من كثير من الأعمال الحالية في ميدان اللغويات النفسية، يركز على إنتاج الجمل ويهمل استيعابها إلى حد كبير. وهناك سبب لهذا. فبالرغم من الافتراض الواسع بأن المعرفة النحوية تستخدم دوما في استيعاب الجملة إلا أن هذا الافتراض يبقى عرضة للتساؤل. وتبين أعمال هرمان (Herman *et al.*,1984) أن الدلافين قادرة على الاستجابة استجابة سليمة لمجموعات من التعليمات المعقدة الكثيرة والتي لم تتلق أية

تدريبات محددة على كثير منها. كما أظهر كانزي الشيمبانزي القزم قدرات متشابهة (Greenfield & Savage–Rumbaugh, 1991). ومع ذلك نرى أن قلة من اللسانيين على استعداد للاعتراف بالقدرة النحوية لدى الدلافين أو القرود الأقزام. والأدهى من ذلك أن الروبوتات (Nilsson,1984; Raphael,1976; Winogard,1972) أظهرت قدرات مماثلة على الاستجابة لتعليمات معقدة. وربما لا يريد أحد الادعاء بأن للروبوطات قدرات نحوية. كما أن من المهم ملاحظة أن الروبوطات والدلافين وقرود الشيمبانزي تعاني من العجز عن إنتاج الجمل (Terrace *et al.*,1979).

وهناك جمل (من النوع المستعمل في المناقشات اللغوية، وليس في الحديث العادي) تتطلب تحليلا نحويا قبل أن تفهم. خذ مثلا: "ركل الولد الكلب الذي عض القطة" مقابل "الولد الذي ركل الكلب عض القطة"؛ إلا أن ضرورة تحليل الجمل بهذه الطريقة لكي نتمكن من فهمها لا تعني أن هذا يسري على جميع الجمل. فجملة مثل "اذهب إلى الثلاجة وخذ برتقالة"، ولو قيلت بلغة مختلفة، قد يفهما شخص لا يدري شيئا عن خصائص بنية تلك اللغة النحوية إذا كان يعرف ما يقابل الكلمات اذهب وثلاجة وخذ في تلك اللغة. وبالفعل ربما يفهمها جيدا من يعرف كلمتين فقط من هذه الكلمات الثلاث. وحتى لو ثبت أن جميع الناس يحللون جميع الجمل في اللغات التي يتقنونها (وبالطبع فإنهم لا يستطيعون ذلك في لغات لا يتقنونها) فالنتيجة واحدة، لأنهم سيكونون قادرين على فهم بعض الجمل بدون تحليل، وهي أنواع الجمل التي تستطيع المخلوقات أن تفهمها بدون نحو.

الفصل الرابع

١ - أعتقد أن دينيت يقصد "على الحاسوب الذي هو دماغك" وليس "على الحاسوب *التابع* لدماغك" وإلا لعدنا إلى المسرح الديكارتي مع الثأر (with a vengeance).

٢- ويقدم دينيت (Dennett,1991:436-40) النقطة السليمة، وهي أن سيرل يتجنب تفسير درجة التعقيد فيما يدور هناك إن كانت الغرفة لتجتاز اختبار تيرينج؛ وهو على أقل تقدير من التعقيد والسرعة ما يعجز سيرل عن محاكاته يدويا في الوقت الحقيقي ولو بقدر يسير من الإقناع.

٣- إن طروحات مثل "السايكون" (psychon) عند إيكليز (Eccles,1990) أو "ميكانيك الكم" عند بنروز (Penrose,1989) يجب أن ترفض أو تؤخذ بأكملها لأنها لا تقبل، ظاهريا على الأقل، أية تعديلات، بينما تقدم المناهج الأخرى طروحات أقل مادية.

٤- إن التمييز بين أشكال الوعي التي ستشرح بالتفصيل في الصفحات القادمة يشبه تلك التي تحدث عنها دينيت (Dennett,1969)؛ [انظر أيضا: (Dennett,1978; Arbib,1972)]. ولم أكن أعلم بهذا عندما كتبت هذا الجزء، ولكني أشعر بأن مقارنة وجهات نظرنا نقطة فنقطة ستعطل سير العرض وتصرف انتباه القارىء عن النقاط المعينة التي أردت طرحها. وأدعو المهتمين من القراء إلى إجراء المقارنات بأنفسهم بين الأنموذجين. على أية حال إن من المهم أن أكون ودينيت نعالج الأمور من وجهات نظر مختلفة تماما ومع ذلك أن نتفق على كثير من النقاط على هذا النحو!

٥- مما يستحق الملاحظة تجربة عبقرية أجراها فيما بعد جارسيا وزملاؤه [بيرموديز-راتوني (Bermudez-Rattoni) وفورثمان (Forthman) وسانشيز (Sanchez) وبيريز (Perez) وجارسيا ١٩٨٨م] أخضعت فيها الفئران للتخدير أولا بعد إعطائها "ماء محلى" ثم حقنت بمادة تسبب الغثيان عند الحيوانات الواعية. فأشار رفض الفئران للشرب من الماء المحلى بعد ذلك بأن لا علاقة لحالة النوم أو اليقظة بالنسبة للوعي-١ الذي يستمر في العمل ما دامت أية خلية لها القدرة على الاستجابة للحوافز الخارجية في وضع النشاط. وفي هذا التحليل نرى أن الوعي-٢ فقط قد ينقطع عند النوم، وحتى ذلك الانقطاع ليس كاملا لأننا نحلم أثناء النوم.

٦- كثيرا ما يضرب مثال سلوك القرود [جالاب (Gallup,1982)، منزل (Menzel *et al.*,1985)] على أنه دليل على امتلاكهم وعيا بالذات مساويا (أو مشابها) لوعينا. إلا أن كون القردة قادرة على التعرف على (أجزاء من) أنفسها في المرآة أو على شاشة التلفزة لا يعني بالضرورة أن لها ذات الوعي بأحاسيسها الداخلية الذاتية مثلنا. كما لا يعني هذا أيضا أن لها أحاسيس داخلية؛ بل مجرد القدرة على الربط بين حافز الحركة في أصابعها وشفاهها وما إلى ذلك بحافز حركة مماثلة تراها في المرآة أو على شاشة التلفزة.

٧- لا يقترح دينيت (Dennett,1991:291ff) صراحة وجود انقسام داخلي في الدماغ يشبه ما تحدث عنه مينسكي. لكنه أشار (في اتصال شخصي) إلى أن تجربته في التفكير بجهاز فورستزر Vorsetzer، وهو جهاز خيالي يقرأ الصور التي ينتجها نظام للتصميم بالحاسوب CAD، كانت ترمي في سياق مختلف إلى حد ما إلى إظهار أن أجزاء الدماغ المختلفة تستطيع تبادل مادة فيما بينها دون الحاجة إلى مراقب قزمي (homuncular).

٨- مرة أخرى نجد أن من المفيد أن نقارن الطروحات الحالية بطروحات إدلمان (Edelman,1989). فإدلمان يرى أن المهم بالنسبة لتطوير (ما أدعوه) بالوعي-٢ والوعي-٣ هو تطور "البنى التي تسمح بقولبة رمزية للتمييز بين النفس (self) واللانفس" (non-self). ويضيف قائلا "إن هذه البنى تحرر جزءا من النشاط العصبي من الدافع الخارجي الذي يمارسه السلوك الحالي في الوقت الذي يحتفظ فيه هذا الجزء بقدرته على الوصول إلى ذلك السلوك ونتائجه" كما هو مطروح هنا. ولكن مع أنه يعترف بأن "جميع هذه الخصائص هي ذاتها الضرورية لممارسة اللغة الحقيقية" نراه يتوصل إلى نتيجة معاكسة للنتيجة التي توصلنا إليها هنا، وهي أن تطور .... اللغة يعتمد على وجود الوعي الذي " ليس هو مجرد الوعي الابتدائي، بل هو أشكال (غير لغوية) من التمثيل الرمزي (إدلمان ١٩٨٩ : ١٨٦ - ١٨٧). وتعتمد هذه النتيجة على خطأ فادح في فهم اللغة، (إدلمان ١٩٨٩، ف ١١) وعلى الإخفاق (أثناء الاعتراف بالولاء الاسمي لها) في التصدي للاعتبارات البيولوجية والتطورية على أي مستوى ذي بال.

٩- لاحظ أنه بالرغم من شيوع مصطلح "طلب الانتباه الكامل" من المستمعين، فإنه لا يمكن لأي شخص أن يصرف انتباهه إلى شيئين في الوقت نفسه. فالمصطلح يعبر عن خشية المتكلم من شرود عقول مستمعيه إلى موضوعات أخرى تجعلهم وهم في غمرة انشغالهم في ذلك الوقت غير واعين بما يقول.

ويميز سيرل في دراسة مثيرة للاهتمام (١٩٩٣) بين ما يسميه الوعي المركزي والوعي الهامشي، حيث يقول: "في هذه اللحظة أنا أركز اهتمامي على مسألة وصف الوعي، ولكني لا أعطي اهتمامي لملمس القميص الذي أشعر به على كتفي، أو لضيق حذائي، ويقال أحياناً إنني غير واع بهاتين المسألتين، مع أن هذا خطأ. والبرهان على أن هاتين المسألتين تقعان ضمن نطاق وعيي هو أن باستطاعتي أن أنقل انتباهي إليهما في أية لحظة".

وتشكل هذه معضلة بالنسبة إلى أية نظرية مثل نظرية سيرل تنظر إلى الوعي على أن ظاهرة منفردة منفصلة. أما في الدراسة الحالية فهو ليس كذلك. فسيرل لديه الوعي -٢ بأفكاره حول الوعي (الذي يصادف أن انتباهه متركز عليه الآن)؛ لكن لديه أيضاً الوعي -١ بحذائه الضيق، وبقميصه، وربما بأشياء أخرى كثيرة، مثل الطفل الذي يتدرب على عزف الكمان في المنزل المجاور. ولأنه على وعي -١ بهذه الأشياء، ولأن آلية انتباهه تشمل الوعي بنوعيه فإن من الممكن أن يتغير في أية لحظة إلى أي من الظواهر الأخرى هذه. لكن سيرل يخطئ حين يقول "إن باستطاعتي... أن أنقل انتباهي إليها"، فعلى من تعود الياء في قوله (باستطاعتي، وانتاهي)؟ وانتباه من الذي سينتقل من ظاهرة إلى أخرى؟ فالذي يحدث هو أن حذاء سيرل الجديد يبدأ بالضغط على أحد الأعصاب، أو أن بادريفسكي (Paderewsky) المستقل يصدر نغمة موسيقية فيها نشاز!.

١٠- للتعبير عن المعلومات التي يرمز إليها في اللغة بالضمائر والمورفيمات الملحقة، يلجأ مستعملو لغة الإشارات في أمريكا إلى تحريك العينين أو تحويل جهة النظر أو وضعية الجسم في ذات الوقت الذي يؤدون فيه

الإشارات المعبرة عن المفردات المعجمية. ولكن ليس ثمة إشارات للموضوع والمحمول (أي إشارات وحيدة تعبر عن أشياء مثل "طيران الطيور")، وليس ثمة واحد ممن يستخدمون لغة الإشارات يستطيع أداء محادثتين متزامنتين الأولى باليد اليسرى والثانية باليمنى، مع أن هذا يجب ألا يكون مستحيلا من حيث المبدأ.

١١- بالطبع عندما نستعرض المعلومات المسترجعة تحت تأثير التنويم المغناطيسي علينا أن نأخذ في اعتبارنا دوما احتمال المسامرة (confabulation) : أي ميل الناس بشكل طبيعي نحو ملء الفراغات في القصص بمادة تبدو معقولة. ولا ريب أنه في حالات معينة كانت بعض هذه الأوهام (وبمحض الصدفة) واقعية، مما يقدم تأكيدا قويا ظاهرا للقدرة على استرجاع المعلومات "المفقودة". لكن كون ذكريات أحدهم المسترجعة تحت تأثير التنويم المغناطيسي هي مجرد أوهام لا تثبت إطلاقا أن كل الذكريات المسترجعة بهذه الطريقة هي محض أوهام (Hilgard,1965,chap.8).

١٢- إن كون الصور المسترجعة بهذه الشروط مشوشة يلقي بظلال الشك على "نظرية المستوى المتوسط للوعي" التي وضعها جاكندوف (Jackendoff,1987). ويوضح جاكندوف في نظريته أن ما يدعوه مار (Marr,1982) بمستوى $٢\frac{١}{٢}$ D من المعالجة البصرية هو في متناول الوعي. ولكني أفضل منهج دينيت هنا (اتصال شخصي) الذي يدعي أن "من الخطأ الاعتقاد أن باستطاعتنا تحديد خط مستقل عن السبر (probe-independent boundary) بين مختلف مستويات الوعي (أو بين مختلف مستويات المعالجة سواء أكانت بصرية أم غير بصرية).

١٣- لاحظ أن الأسس التي يعتمد عليها الحكم على سلامة التركيب النحوي لجملة ما توصف بصورة واعية ولو بشكل جزئي على الأقل.فالسذج من الذين تجرى عليهم التجارب نادرا ما يعرفون السبب في سوء تركيب جملة معينة، وغالبا ما يخطئون في محاولاتهم معرفة ذلك.وفي واقع الأمر فإن الحكم على سلامة التراكيب النحوية كان من الأمثلة التي أطلق عليها إنجفار (Ingvar,1990) اسم "الاستذهان المعقد" (Complex Ideation) وجمع بذلك العمليات التي تتم عن وعي والتي تتم بلا وعي.

الخاتمة

١- من المشروع بالتأكيد أن نضع علامات التنصيص (scare quotes) حول العبارات التي طورت أصلا ضمن سياق بشري صرف عندما تطبق هذه على سلوك الأنواع الأخرى. فالزنى كما نعلم يقع

ضمن قوانين وثقافات لا مثيل لها لدى الأنواع الأخرى من المخلوقات، ويعرف من خلال هذه القوانين والثقافات. لكن عبارة "التزاوج بأكثر من زوج" (extra-pair copulation) عند الطيور، كما يسمى في علم الحيوان، ليس لها ذات الوقع لدى القراء مثل كلمة "الزنى".

٢- مع الاعتذار للنحل فأنا أعني بالطبع أول نظام رمزي من هذا النوع استطاع أن يبث معلومات بلا حدود، أو على أية حال بدون أية حدود واضحة فرضتها الطبيعة البيولوجية للمخلوق نفسه.

www.lisanarb.com